موسوعة

العالم بين يديك

كل شيء عن **الطبيعة** .



سيلكا - سويسرا

كل شىء عن
الـــــطبيعة

رســـوم

تونى وولف

إعداد النصوص الأصلية

غيوسيبى زانينى

أعاد صياغة النص

لهذه الطبعة

يعقوب الشارونى



فهــرس



تحت الأوراق الجافة



بساط أصفر : انتهى فصلُ الصَّيف بحرارته وشمسه السّاطعة ، وبدأت الأشجار تستعد لفصل الشتاء ، بعد أن أعطتنا الثمار والفاكهة اللذيذة . لقد بدأت تتخلّص الآن من أوراقها بعد أن ذبلت ، فتتركها تتساقط ، وتصبح الأوراق مجرد بساط أصفر يكسُو الأرض . وبين وقت وآخر ، تَهُبُّ الريح ، لتحمل الأوراق الجافة ، وتجمعها فى شكل أكوام ترتفع هنا وهناك . وتحت هذه الأكوام ، تجد بعض المخلوقات الصغيرة ملاجئ طبيعية لها ، تحميها من برد الشتاء وقسوته .

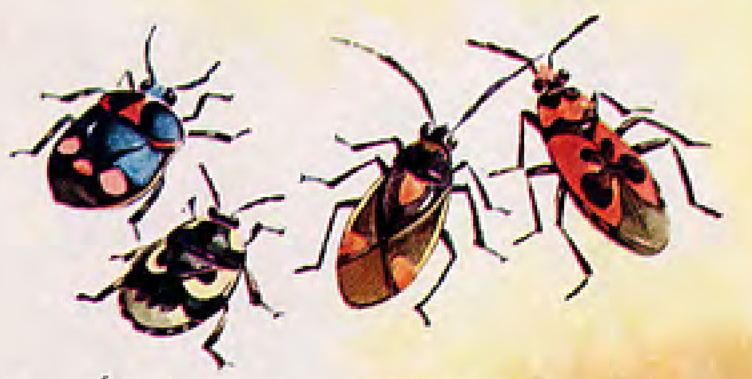
اليَرَقَات : ليست العَناكِب والخنافِس والحَلَزُونات هى الكائنات الوحيدة التى تعيش تحت الأوراق الساقطة على الأرض لتحتمى بها . فكل أنواع الديدان تلجأ أيضًا إلى هذه المخابئ الآمنة . وهذه الديدان ، أو اليرقات ، ستتحول فيما بعد إلى حشرات لها شكلٍ مختلف ، بعد أن تنمو لها أجنحة . وسيكون بعضها جميلًا ، له ألوان ذهبية زاهية ، أو سوداء لامعة .

النمل : تحت هذا البساط من أوراق الأشجار ، ينهمك النمل فى تقليب الأرض ، بحثًا عن الحبوب الصغيرة ، لينقلها إلى عُشِّهِ ، حيث يخزن طعامه . كما يلتقط القش ، ليصنع منه قُبَّةً صغيرة فوق العُشِّ ، تحميه وتضمن له الدِّفْءَ المناسب .

الجذور الجديدة : كذلك بدأت جذور صغيرة تنمو تحت هذا الغِطاء الواقى . إنها جذور نباتات متنوعة ، ستظهر فوق سطح الأرض مع بداية فصل الربيع ، عندما ينزل قليل من المطر ، فيتحول الغِطَاءُ الأصفر من الورق الجاف إلى أرض خضراء ، تمتلئ بالحشائش والأعشاب والأزهار .

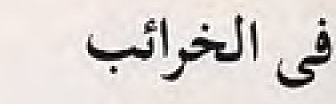


حشرات جميلة : انظر إلى هذه الحشرات الصغيرة التى تظهر إلى اليسار ، وكأنها ترتدى ملابس جميلة لحفلة بهيجة ! إن هذه البقع الملوَّنة التى تغطى جسمها ، تثير خوف أى عدو يحاول الاقتراب منها لافتراسها .

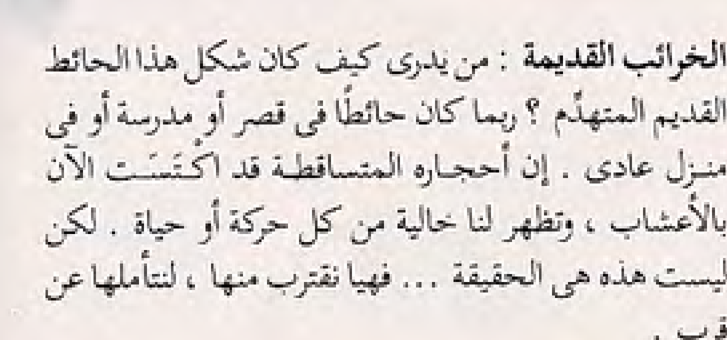


خطر : ما هذه الحشرة التى خرجت من طين الأرض ، والتى تراها فى الرسم إلى أسفل ؟ إنها تشبه أمّ أربعة وأربعين ، فلها مثلها عدد كبير من الأرجل . لكن يجب أن نكون على حذر منها ، فهى حشرة أخرى ، لها لَدْغَةٌ سامة !





فى الخرائب



الخرائب القديمة : من يدرى كيف كان شكل هذا الحائط القديم المتهدّم ؟ ربما كان حائطًا فى قصر أو مدرسة أو فى منزل عادى . إن أحجاره المتساقطة قد اكتست الآن بالأعشاب ، وتظهر لنا خالية من كل حركة أو حياة . لكن ليست هذه هى الحقيقة ... فهيا نقترب منها ، لنتأملها عن قرب .

فم العجل : ستلاحظ هذه المخلوقات الصغيرة ، التى تختبئ فى الشقوق وبين الأحجار . يالها من كائنات غريبة ، نعرفها باسم « القَوْقَع اللّولبى الطويل » ، لأن قَوْقَعَتها على شكل لَوْلَبى ، طويلة ولها طرف مُدَبَّب . ويوجد منها عدد كبير فى هذه الأماكن . وفى شقوق هذه الجدران القديمة ، تنبت زهرة بديعة ، تُسمى « فم العجل » ، بسبب مَظْهَرِهَا الذى يوحى بشكل فم هذا الحيوان .



الفراشات : ما هذا الشىء الغريب الذى تراه إلى أقصى اليسار ، ملتصقًا بقالب من الطين المحروق ؟ إنه حشرة فى طور العذراء ، وكانت من قبل على شكل يرقة أو دودة ، وسوف تصبح عما قريب فراشة رائعة المنظر . وبنفس هذه الطريقة ، تتطور جميع أنواع الفراشات .

نباتات تتحمل الجفاف : هناك أيضًا العديد من النباتات المتنوعة تنمو على الجدران القديمة . من أغربها ، هذه النَّبْتَة التى تراها إلى اليسار . فأوراقها المنتفخة قادرة على اختزان الماء ، للاستفادة به فى فصول الجفاف .

السِّحلية : يحوم الذباب دائمًا حول الخرائب ، دون أن يشعر بهذه السِّحلية (العَظايَة) التى تنتهز فرصةً للانقضاض عليه وابتلاعه . وعندما لا يحس هذا الزَّاحِفُ بالجوع ، يستلقى فوق حجر لينعم بدفء حرارة الشمس التى يحبها . لكن ما إن يحس باقتراب أى شخص ، حتى يسرع بالفرار ليختفى فى جحره . وتبقى السِّحالى مختفية فى جحورها طالما كان الطقس سيئًا .

العقارب : يجب الحذر عند الاقتراب من خرائب المبانى القديمة . إنها تأوى كثيرًا من الكائنات الصغيرة ، التى قد يكون بعضها خطيرًا مُؤْذِيًا ، مثل العَقْرَب الذى يعيش حيث يكون الجو حارًّا . أنظر كيف يبدو ، كأنه يهدد كل من يقترب منه ، وقد رفع ذيله متحفزًا لِلَسْعِ أىِّ غافلٍ ، بإبرته السامة .

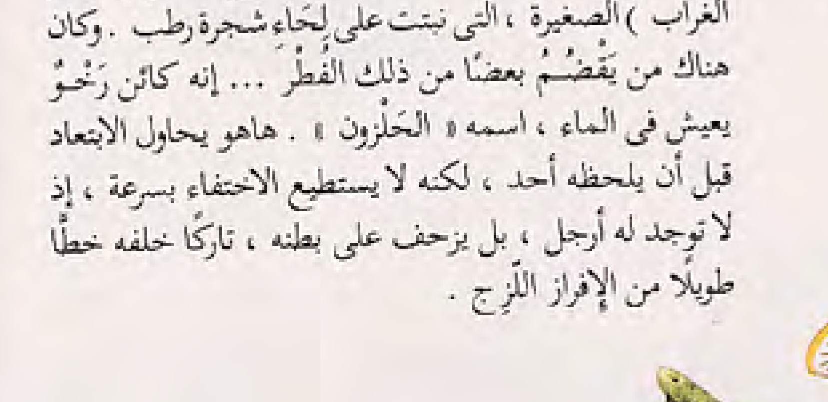
تحت قشرة الأشجار



جذع قديم : من كان يظن أن كل هذه المخلوقات الصغيرة تعيش تحت القشرة الخارجية (لِحاء) لهذا الجذع ؟ فعندما ننزع لحاء جذع قديم ، كما يفعل هؤلاء الأطفال ، تنطلق أسراب الذباب الصغير طائرة فى كل اتجاه . فهنا إذن تخرج إلى الحياة عشرات من الحشرات ، التى نراها تطير حولنا أو تقف على النباتات والأزهار والفاكهة . كما سنلاحظ على الجذع وعلى الأرض ، وجود آلاف النمل تتحرك فى نشاط ، تبحث عن طعامها تحت لِحاء الأشجار .

العذراء : هذه كتلة صغيرة يُغلِّفها غشاء رقيق ، نراها مُعلّقة فى أحد الأركان . لا تلْمَسوُها فتُتْلِفوها ! إنها حشرة فى طور العذراء . وبعد وقت قصير ، ستخرج منها إلى الحياة فراشة ، تفرد أجنحتها الملونة ، وتطير مرحة فى الحقول .

حيوان رَخْو : يتأمل هذا الطفل بعض أنواع الفُطْرِ (عيش الغراب) الصغيرة ، التى نبتت على لِحَاء شجرة رطب . وكان هناك من يَقْضُمُ بعضًا من ذلك الفُطْرِ ... إنه كائن رَخْوٌ يعيش فى الماء ، اسمه « الحَلْزون » . هاهو يحاول الابتعاد قبل أن يلحظه أحد ، لكنه لا يستطيع الاختفاء بسرعة ، إذ لا توجد له أرجل ، بل يزحف على بطنه ، تاركًا خلفه خطًّا طويلًا من الإفراز اللّزِج .





الخنفساء السوداء : وجدت هذه الخنفساء السوداء ملجأ فى أحد شقوق اللِّحاء . إنها تخرج فى الليل لِتَلْتهِمَ الأوراق ، ثم تعود إلى مخبئها عند طلوع الفجر ، لأنها تعلم جَيِّدًا أنها فى ضوء النهار ستقع فريسة لأحد الطيور التى تحب أكلها .

أم أربَع وأربَعين : ما هذا المخلوق الغريب ؟ إنه يلتف حول نفسه مثل زُنْبُركٍ ساعة . لكن ما إن تمضى لحظة الخطر ويحس بالأمان ، حتى تفرد أم أربَع وأربَعِينَ نفسها . آنظر إلى هذا العدد الهائل من أرجلها . إنه السر وراء تسمية هذه الحشرة بأم أربع وأربعين ، رغم أن هذا ليس عدد أرجلها بدقة . وتَتَغذَّى هذه الحشرة بالنباتات والأوراق المتعفنة .





دودة الخشب : تُطِلُّ هذه الدودة برأسها الصغير من ثُقب فى الخشب ، كأنها تسأل فى قلق : « من جاء يزعجنى فى مسكنى ؟ » إنها لا تتوقف أبدًا عن العمل ، فهى منهمكة فى حفر نفق طويل فى الخشب . إنها تَقْضُمُهُ بفكّيْهـا ، ثم تأكل فُتاتَهُ . وعندما يكتمل نمو هذه الدودة ، ستصبح ذات يوم فراشة لها أجنحة .

خطَر .. احْذَرْ : إذا أردت استكشاف لِحاء شجرة ، فيجب أن تتخذ ما يلزم من الاحتياط حتى لا تتعرض للخطر . فبجوار الجذوع ، وبين الأوراق القديمة أو تحت الأحجار ، قد يوجد ثعبان خطير مختبئ . وعلى الأخص احذر من الاقتراب إذا كانت الحشائش عالية ، بحيث تخفى عن عينيك ما يوجد بينها على الأرض ، فلابد هنا من الحذر الدائم .



أسرار النمل



الفُطْر : من عجائب النمل ، زراعته لنبات الفطر داخل عشه تحت الأرض .



بيت آمن : فى بعض المناطق الحارة ، تبنى بعض أنواع النمل بيوتها من عَجِين الخشب أو الطين ، وتعلقها على أغصان الأشجار العالية . وبهذا تحميها من الفيضانات أثناء الفصول المُمْطِرَة ، ومن اعتداء الإنسان أو الحيوان .





نَمْلٌ له أجنحة : هنا نوع من النمل له أجنحة ، وحجمه أكبر من النوع العادى . وما إن يعتدل الجو ، حتى تطير أُنثى النمل مع الذكر فى الهواء . وبعد هذا الطيران ، يموت الذكر . أما الأنثى ، فتنتزع أجنحتها ، وتذهب إلى مكان مناسب لوضع البيض .



جنود النمل : هاهى مجموعة من النمل ، تحمل الشرانق الرقيقة إلى مخبأ آمن . وستخرج من كل شرنقة نملة مكتملة . وسرعان ما يتعرف هذا النمل جيِّدًا على أفراد النمل الأخرى التى تعيش معه فى نفس العش ، لكنه يدخل فى حرب ضد أفراد أى عش آخر . وقد تستمر هذه الحرب عدة أيام . وإلى اليمين نشاهد نملة تقذف بحامض « النَّمْليك » على جسم نملة معادية !!



جيش النمل : يظهر النمل على وجه الأرض بأعْداد كبيرة ، وكأنه جيش هائل منظم . ولا تتوقف هذه الأعداد الكبيرة عن العمل طول النهار . إنها تحمل وتنقل قطع الحشائش ، والحبوب ، وبقايا الطعام ، وكل ما تستطيع حمله من طعام إلى العُشّ .



تحت الأرض : سنرى مجموعات النمل تتجه كلها إلى ثُقب فى الأرض . إنه مدخل بيتها المختفى تحت سطح الأرض . وعُشُ النمل أو بيته ، يتكون من شبكة واسعة من الأنفاق وغرف خزن الطعام وفَقْس البيض وحضانة الصغار . ويمكن أن تحتوى مستعمرة النمل الواحدة على نصف مليون نملة .

حشرة المَنّ : تفرز هذه الحشرة سائلًا عسليًّا يحبه النمل ، لذلك يربيها النمل ويحلبها كما يحلب الناس البقر !!

كَوْم من الأغصان : قد نعثر أحيانًا على كوم فى شكل قُبَّة من القش أو الأغصان الصغيرة . إنه سقف عُشٍّ للنمل ، فلا تهدمه . إن النمل الذى يسكنه حشرة نافعة جدًّا . إنه يقضى على الطُفَيْلِيَّات التى تدمر النباتات .



حظيرة حشرات المن

البيض : إذا كشفنا خلية نمل ، سنرى مجموعات منه تندفع بسرعة ، وكل واحدة منها تحمل كرة صغيرة بيضاء ، تحاول نقلها إلى مكان آمن . إنها تحمل يرقات النمل ، التى سبق أن خرجت من البيض .



الملكة : يوجد داخل عش النمل ، مكان يُعْتَبَرُ أكثر أجزاء الخلية أهمية وسرية . إنه القاعة الخاصة بملكة النمل . وتخدم العاملات الملكة ، التى تنحصر وظيفتها فى وضع البيض . وعندما يفقس ، تخرج منه يرقات ، تصبح فى النهاية نملًا .

استكشاف مزرعة الخضروات



مخابئ تحت الأوراق : تعالـوا نَستكْشِـفُ مزرعـة الخضروات ، بعد أن ارْتَوتِ النباتات بماء المطر . إن الألوان زاهية جميلة : فهناك الطماطم الحمراء ، والقرع الأصفر ، والباذنجان البنفسجي . لكن عندما نُقَلِّب تحت الأوراق الخضراء التى تلامس الأرض ، سنكتشف أن المزرعة تمتلئ بكثير من الكائنات الحية الصغيرة . سنكتشف دودة الأرض ، والحلزون ، وأيضًا فراشات زاهية الألوان .

الضِّفْدَعُ : يفزع بعض الناس عندما يفاجئهم ضِفْدَعٌ يقفز وينق ، فشكله منفر قد يثير تَقَزُّزنا . لكن يجب ألا نؤذيه ، فهو صديق للنباتات . إنه يقضى على كل الحشرات التى تهاجم النبات وتؤذيه ، ويتخذها طعامًا له .

حشرة ضارة : هذه الحشرة التى نراها إلى اليمين ، من أسوأ أعداء النبات . فهى تزحف على أوراق النباتات ، وتترك فيها ثقوبًا كبيرة . إنها الحلزون الأحمر والأسمر ، يخرج من مخابئه ليلًا ليلتهم أوراق الخضروات ، خاصة أوراق الخَسّ الجديدة الرقيقة . إن جيشًا من هذه الحشرة ، يمكن أن يدمر بسرعة أى شئ أخضر فى مساحات كبيرة .

الديدان : تعيش فى مزرعة الخضروات أنواع كثيرة من الديدان (اليرقات) ، وكلها آفات مؤذية . انظر إلى أوراق هذه النباتات المسكينة إلى اليسار ، لقد التهمتها هذه الديدان ، وملأتها بالثقوب . وكل دودة تختلف عن الأخرى فى شكلها وألوانها ، وستتحول فيما بعد إلى أنواع مختلفة من الفراشات .



أبو العيد : نرى إلى اليمين « الدَّعْسُوقة » أو « أبو العيد » ، وهى من أفضل أصدقاء النباتات . إنها تنطلق بلونها الأحمر الزاهى ذو النقط السوداء ، لتطارد الديدان وغيرها من الحشرات الضارة ، وتقضى عليها .

دودة الأرض : كذلك تُعتبر دودة الأرض من أخلص أصدقاء النباتات ، لأنها تتغذّى بالتراب ، فلا تسبب أى ضرر للمزروعات . وعندما تحفر طريقها خلال التربة ، تساعد على تهويتها وتفتيتها ، ليصبح من السهل على جذور النباتات أن تمتد وتنمو .

حشرة خطيرة : تعيش هذه الحشرة التى نراها إلى أسفل ، تحت التراب فى مزارع الخضروات . إنها من أخطر الحشرات ، لأنها تسبب أضرارًا كثيرة : تأكل البطاطس والجزر ، وجميع أجزاء النبات التى توجد تحت الأرض ، وتراها مُنْهَمِكَةً فى قضم جَزَرَة . واسمها « الحَرَّاثَةُ » .

فخ النمل : انظر إلى هذه الحفرة التى على شكل قُمْع .. إنها فَخٌ حفرته حشرة الأسد فى الرمل ، لتصيد به النمل . وتظل هذه الحشرة الخبيثة فى قاع الحُفْرَةِ ، فى انتظار أن تنزلق نملة إلى أسفل ، فتقفز عليها وتلتهمها .



دودة الأرض

الحَرَّاثة

حشرة الأسد (صائدة النمل)

تحت الأوراق والأغصان

مخابئ في الظل : تُفضِّلُ أعداد كبيرة من الكائنات الصغيرة ، أن تعيش في المناطق التى تكسوها الشجيرات الصغيرة ، التى تُغطى بأغصانها وأوراقها سطح الأرض . فهنا تجد الكائنات الظل البارد المنعش ، والأرض الرَّطْبة . كما تستطيع أن تتخفى عن عيون أعدائها . كذلك تَنْبُتُ فى الظل نباتات مختلفة ، تقدم أوراقها الطَّرِيّة طعامًا وافرًا لتلك الكائنات الصغيرة الجائعة . وإذا أردنا استكشاف بعض الكائنات التى تعيش مختفية تحت الأوراق ، فعلينا استخدام قوة الملاحظة ، لأن أعدادًا كبيرة ممن يسكنون مناطق الظلال ، لديهم عِدَّة حِيَل بارعة ، يستخدمونها للتخفِّى فلا يظهرون للعيون . فمثلًا ، هناك حشرات تتخذ نفس لون جذوع الأشجار أو الأوراق التى تلتصق بها ، لكى لا يكتشفها أعداؤها .

عيش الغراب : تنمو أنواع الفُطْر أو عيش الغراب فى التربة الرطبة ، تحت الشجيرات والأعشاب . ويوجد منها مختلف الأشكال والأحجام والألوان . وهناك بعض الأنواع السامة من عيش الغراب ، فعلينا عدم لمس أى نوع من عيش الغراب إلا إذا كنا نعرف بطريقة مؤكدة ، أنه من النوع غير السَّام .

الألوان المتغيرة : يتخذ هذا الكائن الذى نراه (فوق) لونًا أخضر جميلًا ، يشبه تمامًا لون العُشب الذى يختبئ فيه . وعندما ينتقل إلى مكان جديد ، سيتغير لونه ليماثل لون ذلك المكان ، وهو يشبه فى ذلك « الحِرْباء » . وقد أعطته الطبيعة هذه الحيلة ، ليس فقط ليتخفَّى عن عيون أعدائه فينجو منهم ، لكن ليتمكن أيضًا من اصطياد فرائسه ، بغير أن تنتبه إلى وجوده . ولأنه يتغذى بالحشرات الضارة بالزراعة ، فهو مفيد جدًّا لحياة النباتات ، إذ يحميها من أعدائها .



تمويه وفخ : هناك وسائل غريبة ، تحمى بها بعض الحشرات نفسها من أعدائها . فبعضها يتخذ شكل غصن شجرة لا يُثيرُ الانتباه ، ولا يتحرك إلا إذا المسناه ، وعندئذ يتضح لنا أنه دودة حيَّة . وهذه الفراشة من الصعب التَّنبُّه إلى وجودها ، لأن أجنحتها اتخذت نفس شكل جذع الشجرة الذى تقف فوقه . كما نشاهد فخًّا متقنًا من نسيج العنكبوت ، تصطاد به مختلف الحشرات .

ثمار لذيذة : فى الأماكن التى تصل إليها أشعة الشمس داخل الغابات ، يمكن أن نجد كثيرًا من أنواع الفاكهة الشَّهِيَّة ، مثل التُّوت والفراولة . لكن احذر عندما تحاول قطفها ، فقد تكون هناك أحد الزواحف السامة مختفية تحت الأوراق .

تحت سطح الأرض : عندما نحفر تحت التراب ، سنكتشف عدة أنواع من الدَّرَنَاتِ والأبصال ، كالتى نراها إلى اليسار . وبفضلها تتمكن بعض النباتات من مواصلة حياتها خلال فصل الشتاء ، عندما تموت أوراقها بسبب برودة الجو .

النحل يصنع العسل

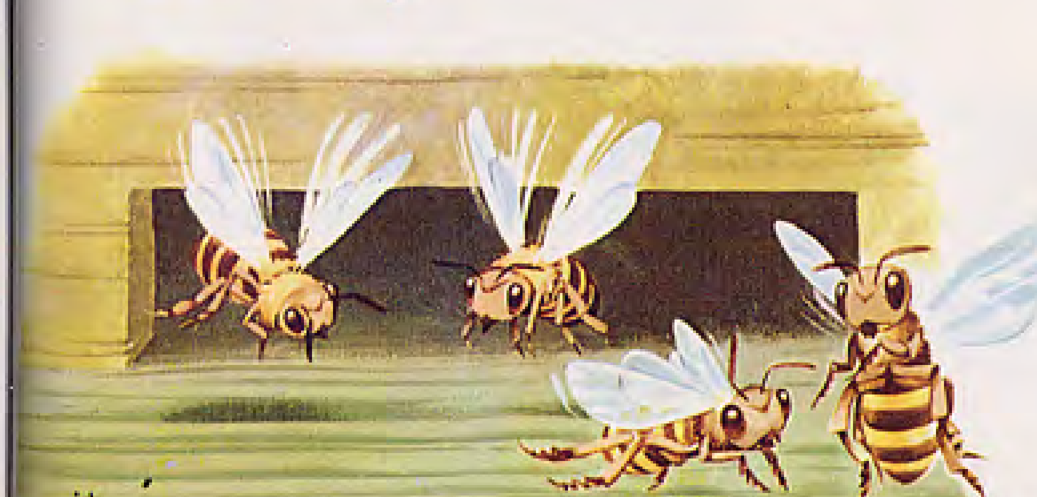


ملكة النحل : هاهى ملكة النحل تضع بيضة فى كل عين من عيون الخلية (فوق) . ولا تحتوى كل خلية إلا على ملكة واحدة ، تبيض حوالى ٢٠٠٠ بيضة فى اليوم . وتحيط بالملكة وَصِيفَاتٌ من النحل الشَّغَّال ، تُطعمها الغذاء الملكى . وهو مادة يتم استخلاصها من حبوب لقاح الأزهار ، ويحتوى على قيمة غذائية عالية ، تعطى للملكة طاقة وحيوية .

إبرة النحلة : عندما تتعرض النحلة للأذى ، أو يثيرها شىء ما ، فإنها لا تَعَضُّ ، بل تَلْسَعُ . فالنحلة تحمل فى مؤخرة بطنها إبرة تغرزها فى جلد من لَسَعَتْهُ . ولا يمكن للنحلة أن تستعمل إبرتها إلا مرة واحدة فى حياتها . فعندما تلسع ، فإن الطرف المُنحنى المَعْقُوف للإبرة يمنعها من استرجاعها ، بعد أن تكون قد انْغَرَزَتْ فى الجلد . وبذلك تفقد النحلة جزءًا من جسمها ، فتموت .

شغَّالات النحل : تقوم مجموعة من شغَّالات النحل ، بِصُنع الخلايا ذات الأضلاع السِّتَّة ، التى تتكون منها أقراص الخليَّة . ويبنى النحل الخلايا بالشمع الذى يُفرزه من بطنه ، ثم يمضغه لتحويله إلى مادة لَيِّنَة قابلة للتشكيل . بينما تتجَوَّل مجموعات أخرى من النحل فى الحقول ، لجمع رحيق الأزهار وحبوب اللقاح ، التى ستقوم بتخزينها فى هذه الخلايا بعد تحويلها إلى عسل .

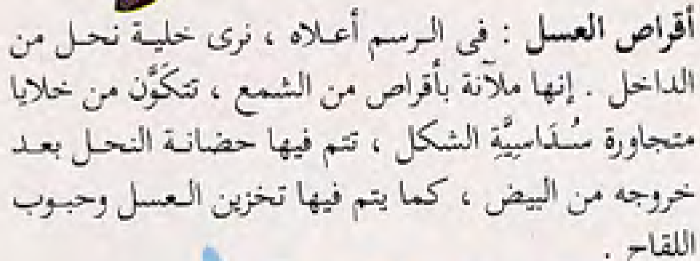






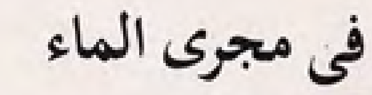
حشرات مسالمة : « النَّجْدَة .. النَّجْدَة .. لقد لَسَعَتْنى نحلة !! » هذه عبارة نسمعها كثيرًا من أحد الأطفال ، الذين لا يعرفون أن النحل من الحشرات المسالمة ، التى لا تهاجم الإنسان إلا إذا أثار خوفها . فالنحل ليس عنده وقت للعدوان ، ووقته كله مشغول فى جمع وامتصاص رحيق الأزهار وحبوب اللقاح . ونرى فى أعلى هذه الصفحة صَفًّا من خلايا النحل ، يحتوى كل منها على مدينة حقيقية ، يعيش فيها آلاف السكان .

تهوية الخلية : فى أسفل الصفحة المقابلة ، نرى نَحْلَتَيْن تقومان بتهوية الخلية . إنهما تحركان أجنحتهما بسرعة كبيرة ، فيسرى تيار هواء بارد داخل الخلية ، فيعمل على تكييف الهواء فيها . وهناك نحلتان أخريان ، تقومان بحراسة المدخل ، ومهاجمة كل من يقترب منه .



أقراص العسل : فى الرسم أعلاه ، نرى خلية نحل من الداخل . إنها ملآنة بأقراص من الشمع ، تتكَوَّن من خلايا متجاورة سُدَاسِيَّة الشكل ، تتم فيها حضانة النحل بعد خروجه من البيض ، كما يتم فيها تخزين العسل وحبوب اللقاح .





في مجرى الماء

بين الشواطئ الخضراء : تتدفق المياه الصافية في المجرى فوق الحَصَى ، ويظهر على سطحها الزَّبَدُ الأبيض كلما اصطدمت في طريقها بشيء . إنها تتدافع بين الأحجار ، وتنسكب فجأة على شكل شلال صغير من فوق منحدر ، وتستريح بين وقت وآخر فى بحيرة ساكنة . وعندما تكون المياه هادئة ، نجدها صافية شفافة ، فنستطيع أن نرى القاع بسهولة . وعلى القاع ، بما فيه من رمل أو حصى ، يعيش عدد من الأحياء المائية الغريبة ، التى تثير الاهتمام .

عنكبوت الماء : إلى أسفل ، نرى عنكبوتًا يغطس فى الماء . ومن المدهش حقًا أن يوجد عنكبوت يعيش تحت الماء . إنه ينسج عُشًا بين النباتات المائية ، يضع فيه بعض الفُقّاعات الهوائية التى يستخدمها للتنفس . وقد نقل الهواء الذى ملأ به تلك الفقاعات بين الشعر الذى يغطّى ظهره . وفى داخل قبة الهواء التى نصبها ، يبقى العنكبوت منتظرًا فى صبر ، مُتَرَبِّصًا بحشرة غير حريصة ، تقع فى نسيج شبكته .

اسطوانة من الرمل : آنظروا إلى هذه الأُسطوانة الصغيرة ، المصنوعة من حبّات الرمل المتلاصقة ، والتى نراها فى قاع مجرى الماء . لنأخذها ونفحصها عن قرب . سنرى أن بداخلها مخلوقًا صغيرًا ، يستخدم تلك الأُسطوانة كأنها قلعة يحتمى بها ، فلا يظهر منه إلا رأسه وأرجله الأمامية ، ونجده على استعداد دائم للهجوم والتهام أى فريسة تقترب منه .





الطائر الغوّاص : قد نعثر أيضًا ، تحت الماء ، على طائر يمشى على قاع المجرى ، يصطاد حشرات الماء والأسماك الصغيرة . إنه « الطائر الغواص » ، أو « الطائر المائى » ، وفى إمكانه أن يمكث فترة طويلة تحت الماء .

أسماك وسرطانات : تظهر لنا ، من خلال الماء الصافى ، أسماك تسبح بين أحجار قاع المجرى ، تبحث عن طعامها . لكن من الصعب العثور على واحدة من « سرطان النهر » . فقد أصبح وجودها نادرًا الآن ، ولا تظهر إلا ليلًا .

على الشاطئ : هناك مخلوقات أخرى كثيرة تعيش على شاطئ المَجْرَى ، بين الطّحالب والأعشاب أو فوقها ، منها فراشة « اليعسوب » الجميلة ، التى تطير وتنقض على سطح الماء بسرعة كبيرة .

البِرْكَة





بعد العاصفة : لقد هبت على هذه المنطقة عاصفة شديدة ، فملأ المطر الغزير البركة بالماء ، وبدأت الحياة تدب فيها من جديد . ورغم أن البركة تكاد تجف تمامًا خلال فصل الصيف ، إلا أننا نلاحظ أن عددًا كبيرًا من الكائنات التى اعتادت العيش فى مائها ، تبقى حَيَّةً وسط الوَحْلِ ، فى انتظار نزول الأمطار مرة أخرى ، فهيا نقترب لنتعرف عليها .

تسبح وتطير : نرى إلى اليمين حشرة عجيبة ، تسبح على ظهرها تحت سطح الماء مباشرة . إن لونها أسمر مَشُوبٌ بالأخضر ، ولها أرجل طويلة مُسَنَّنَة . وهى نوع من الخنافس ، تستطيع البقاء تحت الماء مدة طويلة ، بفضل أكياس الهواء التى تحملها فى الشُعَيْرات التى تغطى أرجلها وتستخدمها للتنفس . وعندما يقترب المساء ، تغادر هذه الحشرة الماء ، وتنطلق طائرة فى الفضاء .

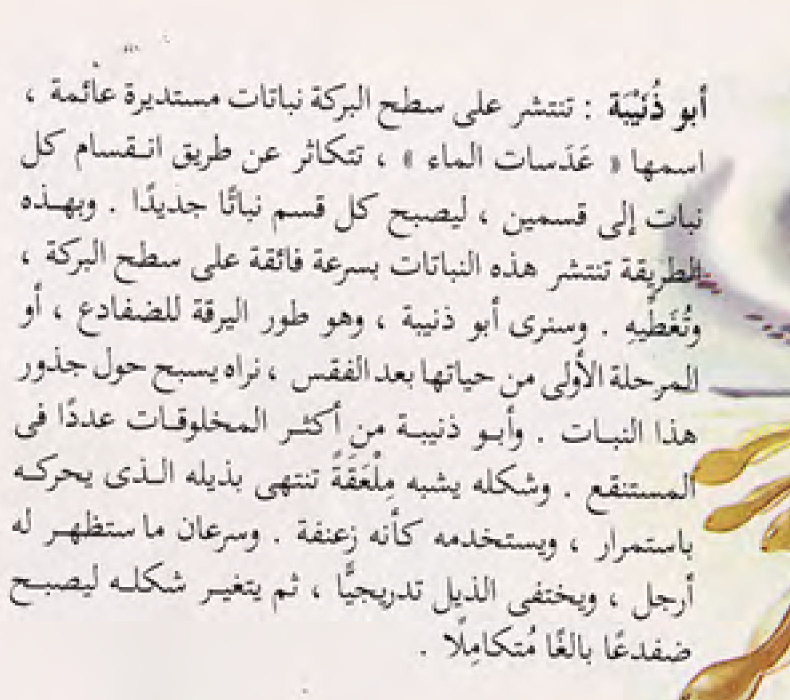
السير على سطح الماء : تظهر لنا هذه الحشرة ذات الأرجل الطويلة ، كأنها تنزلق فوق الماء . وهى تستطيع حقًّا أن تمشى على سطح الماء ، دون أن تَغُوصَ فيه .

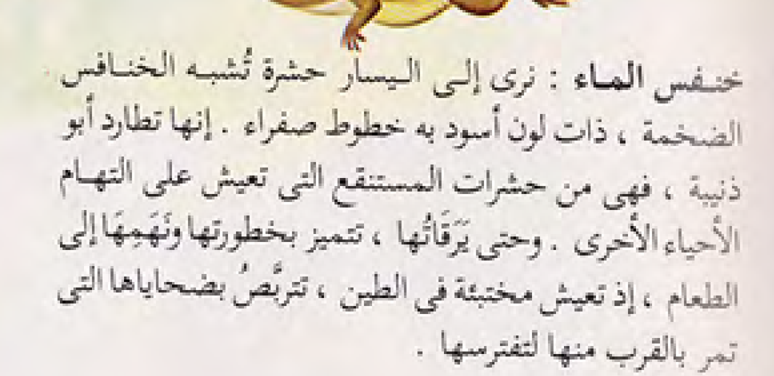


البعوض : هذه الحشرات قليلة الحركة التى تظهر مُعَلَّقَةً تحت سطح الماء ، هى يَرَقَاتُ البعوض . إنها تستنشق الهواء عن طريق تلك الأنابيب الغريبة المتصلة بسطح الماء .



أبو ذُنَيْبَة : تنتشر على سطح البركة نباتات مستديرة عائمة ، اسمها « عَدَسات الماء » ، تتكاثر عن طريق انقسام كل نبات إلى قسمين ، ليصبح كل قسم نباتًا جديدًا . وبهذه الطريقة تنتشر هذه النباتات بسرعة فائقة على سطح البركة ، وتُغَطِّيه . وسنرى أبو ذنيبة ، وهو طور اليرقة للضفادع ، أو المرحلة الأولى من حياتها بعد الفقس ، نراه يسبح حول جذور هذا النبات . وأبو ذنيبة من أكثر المخلوقات عددًا فى المستنقع . وشكله يشبه مِلْعَقَة تنتهى بذيله الذى يحركه باستمرار ، ويستخدمه كأنه زعنفة . وسرعان ما ستظهر له أرجل ، ويختفى الذيل تدريجيًا ، ثم يتغير شكله ليصبح ضفدعًا بالغًا مُتكامِلًا .





خنفس الماء : نرى إلى اليسار حشرة تُشبه الخنافس الضخمة ، ذات لون أسود به خطوط صفراء . إنها تطارد أبو ذنيبة ، فهى من حشرات المستنقع التى تعيش على التهام الأحياء الأخرى . وحتى يَرَقَاتُها ، تتميز بخطورتها ونَهَمِهَا إلى الطعام ، إذ تعيش مختبئة فى الطين ، تتربَّصُ بضحاياها التى تمر بالقرب منها لتفترسها .

خنفس الماء

أبو ذنيبة



مخيف لكنه مفيد : قد تظهر هذه المخلوقات مُخِيفَةَ الشكل ، لكنها فى الحقيقة كائنات مسالمة ونافعة جدًّا . إنها « سَمَنْدَل الماء » ، الذى يعيش على التهام يرقات البعوض وغيرها من الحشرات الضارة .





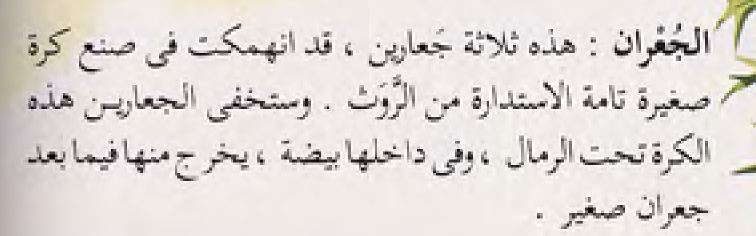
على شاطئ البحر



القواقع البحرية : ها هى بعض القواقع قد زحفت فوق نباتات الشاطئ التى تنمو فى الأرض المالِحَة ، والتَصَقَتْ بها . إنها تتمتع هنا بحرارة الشمس . وعلى عكس قواقع الحقول ، لا تخشى القواقع البحرية الحر ولا الجَفاف .

السَّرَطان : إذا كان قد سبق لكَ أن تعرضت للأثر المؤلم لِقَبْضَةِ مخالب السرطان (الكابوريا) ، فلن تتركها تُؤذيك كما فعلت مع هذا الصَّبِىّ . لكن اطمئن ، فمخالبها ليست سامَّة ، وإن كانت تمسك بشدة يمكن أن تُؤذى الأصابع .





الجُعْران : هذه ثلاثة جَعارين ، قد انهمكت فى صنع كرة صغيرة تامة الاستدارة من الرَّوْث . وستخفى الجعارين هذه الكرة تحت الرمال ، وفى داخلها بيضة ، يخرج منها فيما بعد جعران صغير .



محار وأصداف : هل تعرف أن كل الأصْدَافِ والمَحَارِ التى تراها مبعثرة على الشاطئ ، كانت ذات يوم مأوًى لكائنات حيّة ؟ وكما ترى إلى أسفل ، فإن أشكال الأصداف والمحار متعددة ، وأنواعها كثيرة .





مخلوقات غريبة : حين تَرْتَدُّ الأمواج عن رمال الشاطئ ، بعد أن تكون قد غمرتها بالماء والزَّبَد ، تترك سطحها مستويًا جميلًا . وعندما نسير فوقها ، تبدو آثار أقدامنا وكأنها الآثار الوحيدة للحياة فوق الشاطئ كله . لكن رمال الشاطئ ليست مهجورة كما نتصور ، بل إنها تمتلئ بأنواع كثيرة من الكائنات ، التى تسرع بالاخْتِبَاءِ عندما تسمع اقتراب أصواتنا . وإذا توقفنا عن كل حركة ، وحرصنا على الهدوء التام ، سنرى مخلوقات كثيرة غريبة تظهر من كل مكان . لقد كانت تختفى فى أغرب الأماكن : تحت الطحالب ، وخلف قطع الأخشاب القديمة ، وفى الثقوب ، وتحت الأحجار ، وغيرها . ولبعضها عادات غريبة جدًّا .

ديدان الرمل : تختبئ تحت الرمال الرطبة أعداد كبيرة من الديدان ، تعيش فى أنفاق طويلة تحفرها لنفسها ، وتملأها المياه . لكنها تخرج بين وقت وآخر لتزحف على الشاطئ ، طلبًا لبعض الهواء النقى . عندئذ يقع عدد كبير منها فريسة للطيور التى تسرع إلى التهامها .

الجمبرى : تحت أكوام الطحالب البحرية ، وقطع الأخشاب القديمة التى تقذفها الأمواج على الشاطئ ، تعيش أعداد من الجمبرى صغير الحجم . إنها تقوم بدور أساسى فى تنظيف الشاطئ ، لأنها تتغذى على المواد المُتَعَفِّنَةِ ، وتُطَهِّرُ الشاطئ من النفايات التى تُؤذى الصحة إذا بقيت هناك .



فى أعماق البحر



قنفذ البحر : نستطيع أن نجد قنافذ البحر فى الفجوات أو الشقوق الصغيرة ، التى تحفرها بنفسها فى الصخر تحت سطح ماء البحر مباشرة ، لتختبئ فيها ، ويساعدها فى ذلك ما يفرزه جسمها من أحماض تعمل على تآكل الصخر . وجسم هذه القنافذ مغطى بالأشواك . وهى حيوانات من فصيلة نجمة البحر ، وتعتبر من أقدم الكائنات التى ظهرت فى البحار .

الحَبَّار : يسبح الحَبَّار فى أعماق المياه البَحْرية ، باستعمال قوة دفع المياه التى يخرجها من فمه . إنه يتحرك برشاقة مذهلة ، ويمد أذرعه الطويلة لمهاجمة الأسماك والرَّخويَّات .

المحار والأصداف : الأصداف التى نراها على الشاطئ تكون فارغة من محتواها . وعندما تكون فى الماء ، تفتح الرَّخويَّات التى تسكنها الصَّدَفَة ، لكى تتمكن من اصطياد طعامها .

نجمة البحر : ليس هناك وجه للمقارنة بين نجوم البحر وهى حية فى الماء ، وبينها وهى ميتة . ففى البحر ، تكون ألوانها زاهية ، وحركاتها رائعة . وهى لا تُؤكل ، لكنها تصلح للزينة فقط .

بين الطحالب : يتطاير الرشاش والزَّبَدُ الأبيض عندما تَرْتَطِمُ الأمواج بالصخور . وعلى هذه الصخور ، تلتصق بشدة مجموعة من الكائنات الرخوة الصغيرة ، تحميها أصدافها من صَدَمات الماء العنيفة . وفى أعماق الماء ، حيث تنبت الطحالب فوق القاع ، تعيش كذلك أنواع أخرى عديدة من الكائنات البحرية ، نجهل الكثير عن بعضها ، فهى كثيرة جدًّا ، وكلها تجد طعامها فى الأعشاب المائية . كذلك توجد هناك أنواع كثيرة من القواقع البحرية .



حِصَانُ البحر : هل تعرفون هذا الكائن الغريب الذى يسكن البحار ، ويقف بشكل عمودى وسط المياه ؟ إنه حِصَان البحر . ورغم شكله الغريب ، فهو سمكة حقيقية ، لها قشور وزعانف مثل بقية أنواع السمك .

الأسماك المفترسة : بين رمال قاع البحر ، تختبئ أنواع من الأسماك المفترسة . إنها تكمن فى انتظار آكلات أعشاب البحر من الأسماك ، فتصيدها وتلتهمها بشراهة .





السرطان : تكثر على القاع أنواع السرطان . وتقضى وقتها كله تبحث عن الطعام ، لكنها غالبًا ما تكون طعامًا شهيًّا لحيوانات بحرية أكبر منها .



الطبيعة بالقرب منا

الجبل

المراعى العالية : عندما يشتد الحر فى المدن ، يذهب الناس إلى الجبال ، للتمتع بالهواء البارد . هناك يسعد أطفال المدينة بالنزهة فى أحضان الطبيعة الرائعة . وفى بعض البلاد ، إذا تسلَّقْتَ إلى القِمَمِ التى تغطيها الثلوج ، سترى غزال الشَّامُوَاه يقفز من صخرة إلى صخرة . وفوق الجبال ، نجد السماء زرقاء ، والسكون يلف المكان . كما نجد المَرَاعِى التى يُراقب فيها الأطفال البقر يَرْعَى ، كما يشربون الحليب الطازج ، ويشاهدون كيف يصنع الفلاحون الجبن من اللبن .

الطيور الكبيرة : فى الصباح ، تطير أسراب الغِرْبَانِ نحو قِمَم الجبال . وأحيانًا ، يمكن أن نشاهد نِسْرًا أو صَقْرًا يحلِّق فى السماء .

الفراء الأبيض : عندما يكسو الثلج الجبال ، فإن فراء بعض الحيوانات يتحوّل إلى اللون الأبيض ، وذلك حتى لا يظهر الحيوان لأعدائه عندما يسير فوق الثلج . ونرى فى الرسم حيوانًا من آكلات اللحوم يطارد أرنبًا بَرِّيًّا .

حيوانات بهلوانات : لا يخاف العنز البَرِّى ولا غزال الشمواه من البرد ، ولا من شقٍّ واسع ، أو هُوَّةٍ تفصل بين جَبَلَيْن . إنها تقفز بخفة وسهولة عجيبة ، وأقدام ثابتة كالبهلوانات ، من صخرة إلى صخرة .

أزهار الجبل : تكثر الأزهار المتنوعة فوق الجبال ، خلال فَصْلَى الربيع والصيف . وغالبًا ما تكون ذات ألوان جذابة ، ورائحة عطرية ، فوق ساقٍ قصيرة .

إبر من الأوراق : تتخذ أوراق عدد كبير من أشجار الجبال شكل الإبرة . ويساعدها هذا على مقاومة البرد . كما تنمو نباتات أخرى بشكل أُفُقِى فوق سطح الأرض ، وبذلك تبقى مغطاة تحت الثلج ، بعيدًا عن الطَّقْسِ شديد البرودة .

بين التــلال

لعب وراحة : ما أروع الجرى والقفز على مُنحدرات التلال الخضراء ، فهنا يجد الأطفال مجالًا لكثير من اللعب والسعادة . وعندما يتعبون من الحركة ، يستريحون فى ظِل الأشجار ، حيث يستمعون إلى أزيز الحشرات من كل نوع ، ويتأملون هدوء الطبيعة الجميلة ، بعيدًا عن الضوضاء والتَّلَوُّث .



الكستناء : تنتشر أشجار الكستناء (أبو فَرْوَة) فوق التلال ، وتنمو إلى ارتفاع كبير . وقطف ثمار الكستناء صعب ، لأن لها غلافًا كلّه أشواك . لكن ما إن ننزع ذلك الغلاف ، حتى نستمتع بالثمار ، مشويَّة أو مسلوقة . وهناك أشجار أخرى ، تقدم فاكهتها وثمارها التى قد لا نأكلها ، لكنها تعتبر طعامًا مناسبًا جدًّا للحيوانات ، مثل ثمار شجرة البلوط .

البُنْدُق : تنمو على التلال أشجار البندق ، التى يسعد الأطفال بقطف ثمارها فى فصل الخريف . وسنرى السناجب التى تحب البندق ، وقد أخذت تجمعه لتنقله إلى جحورها ، وتختزنه استعدادًا للشتاء .





البلبل: عندما يُخَيِّمُ الظلام ، نسمع تغريدًا جميلًا يترامى إلينا عبر التلال . إن البلابل تغرد فى الليالى القمرية أعذب الألحان ، وهى تبنى أعشاشها على الأشجار ، جنبًا إلى جنب مع أنواع أخرى كثيرة من الطيور ، خاصة فى فصل الربيع . لكن الصيّادين يتربّصون بالطيور عند بدء تعلمها الطيران ، فيصطادونها ، ويحرمونها من قضاء الربيع المقبل فوق تلالها المفضلة .

ابن عرس : من أشد أنواع الحيوانات خطرًا على الطيور ، ابْنُ عُرْس . إنه خبير فى تسلّق الأشجار ، وسرقة البيض من أى عُشٍّ يصل إليه . ويدافع عن نفسه برش سائل له رائحة كريهة ، يَنْفُرُ منها أعداؤه .



القنفذ : القنفذ من الحيوانات التى تسكن التلال . يظهر لنا كأنه كرة من الأشواك تتدحرج على الأرض . ويجب أن نحافظ على هذا الحيوان ، ونمتنع عن إزعاجه ، لأنه يقضى على الحشرات الضارة ، وعلى الحَيَّات والثعابين .



الأرنب البَرِّى : من الحيوانات التى يمكن أن نراها كثيرًا بين التلال ، الأرنب البرى . إنه يمتاز بأسنانه الحادة ، التى يستطيع بها قطع لِحَاء الأشجار . والأرانب البرية شديدة الحذر ، تُسرع بالهرب عند أول شعور بالخطر .





المستنقعات

نباتات المستنقعات : أحيانًا تتكاثف الأعشاب ونباتات البوص فى المستنقعات حتى تصعب رؤية الماء ، ويصبح من السهل أن يفقد الانسان طريقه بينها . وتكون الأرض ليِّنة مُوحِلَة ، بينما تتراقصُ جيوش البعوض فى الهواء . ويمكن أن نسمع هناك كل أنواع الأصوات ، مثل نَقِيق الضفادع ، وأزيز الحشرات ، ورفرفة أجنحة الطيور المائية .

زنابق الماء

النباتات المائيّة : إن بعضًا من أجمل النباتات التى تنمو فى المستنقعات وأروعها ، هى « زنابق الماء » ، بأزهارها البيضاء الكبيرة العائمة . وهناك نباتات نسميها « مفترسة » ، لأنها تتغذّى باصطياد الحشرات وهضمها .

السُّنْدب : نبات يأكل الحشرات .

البط : تمتلئ المستنقعات بالحياة ، ففيها تعيش كائنات متنوعة . والبطّ البرى من أكثر تلك الكائنات صخبًا وضجيجًا . وكم هو مُمْتِعٌ حين يغطس ويطفو ليحصل على طعامه . وهو يبنى عشه على الشاطئ ، ويخفيه جيِّدًا وسط الحشائش الكثيفة . وتستطيع فراخ البط أن تنزل إلى الماء وتعوم فيه بمجرد خروجها من البيض ، تقودها أمها .



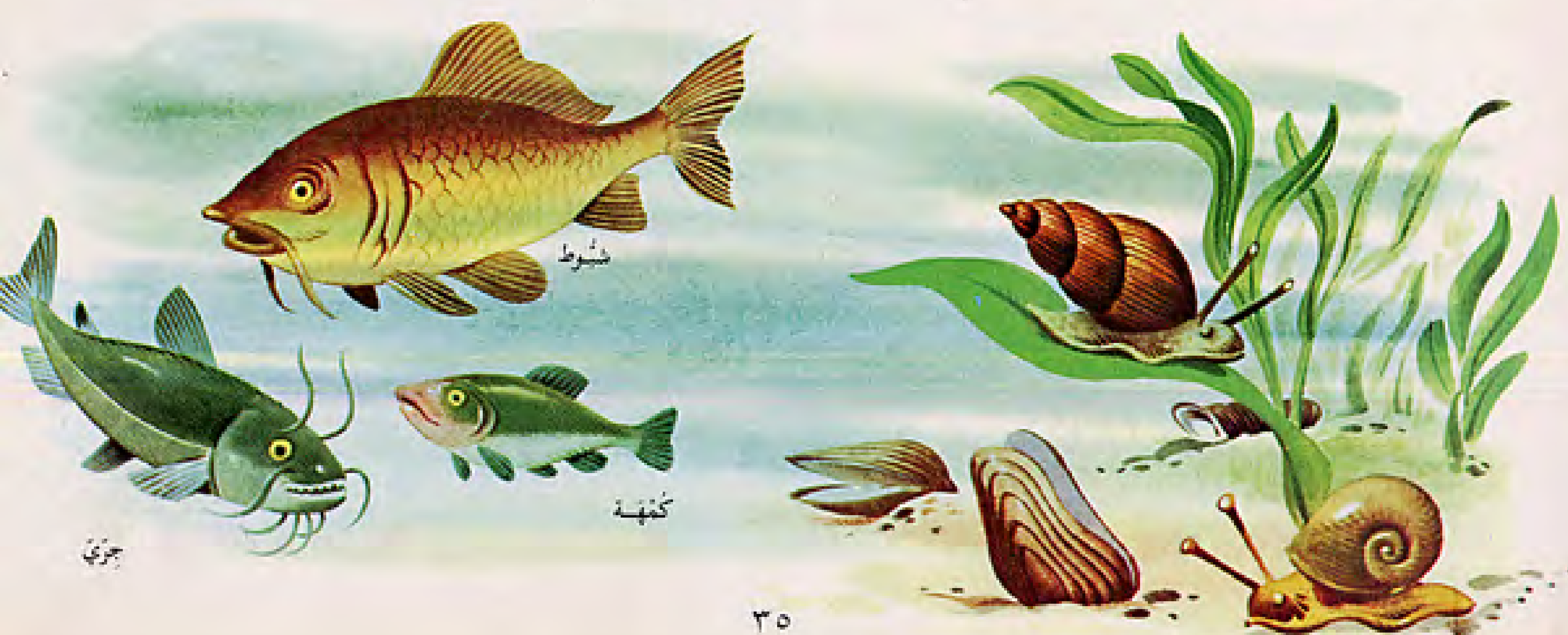


الضفادع : النَّقِيقُ هو صوت ذكور الضفادع ، التى تبقى على الشاطئ تنق ، بينما الإناث تضع البيض فى ماء المستنقع ، ومنه سيخرج في الربيع « أبو ذنيبة » ، الذى سينمو ليصبح ضفدعًا مكتملًا .

ثعبان الماء : فى بعض البلاد ، توجد ثعابين تعيش فى الماء . وهذا الذى نراه فى الرسم ، قد يبلغ طوله أكثر من متر ، لكنه غير سام ، ولا يؤذى الإنسان ، ولا يأكل إلا الأسماك والحشرات والسحالى والضفادع .

قواقع الماء العذب : يوجد الكثير من أنواع القواقع والمحار ، تعيش فوق طين القاع فى المستنقعات ، وتتغذى بالنباتات التى تنمو فى الماء .

الأسماك : لا تعيش فى المستنقعات إلا أنواع قليلة من الأسماك ، بالمقارنة إلى ما يعيش فى البرك . وينمو بعضها إلى أحجام كبيرة ، مثل سمك الشَّبُّوط ، وسمك القط .



الغــابة



فائدة الغابة : للغابات فوائد كثيرة للطيور والحيوانات والإنسان . فأشجارها العالية تُعطى بأغصانها ظلًا يخفف الحرارة . وتنمو حول الجذوع أنواع كثيرة من شجيرات الفاكهة اللذيذة ، مثل العنب والتوت والفراولة . لكن يجب الحذر ، فبعض أنواع الفاكهة البَرِّيَّة سام . وعندما نتجوَّل فى الغابة ، نستمع إلى تَغْرِيدِ الطيور . وإذا وقفت ساكنًا ، ستسمع كل أنواع الأصوات الصَّادرة عن حيوانات الغابة وطيورها ، مع أنه من الصَّعب أن نراها ، لأنها تُسرع بالاختفاء عن أنظارنا حالما ترانا أو تسمعنا . إنها تخاف من الإنسان ، لأنه يسعى دائمًا إلى القضاء عليها .

دجاجة أرض

عيش الغراب : ينمو عيش الغراب ، أو الفُطْر ، بين الأعشاب والحشائش ، أو بجوار جذوع الأشجار العالية . ويجب الاحتراس من بعض أنواعه السَّامة ، وعدم قطافه إلا بعد التأكد من نوعه .

عطر الأزهار : وفى الغابة ، قد يمتلئ الجو برائحة عِطْرِيَّة نَفَّاذَة . إنه عِطر هذه الزهرة التى تراها إلى أعلى ، والتى تشترك مع أزهار أخرى كثيرة فى إعطاء الغابة رائحة ذَكِيَّة . لكن هذه الأزهار تذبل بسرعة إذا قطفتها .

السِّنْجاب : أحيانًا ، نجد قرب جذع شجرة ، قشور ثمار ، فنتأكد من وجود سِنْجَابٍ فى مكان قريب ، أكل محتويات تلك الثمار . والسِّناجب تأكل كل أنواع الثمار والفاكهة التى تنمو فى الغابات . وفى أحيان أخرى ، يمكن أن نسمع صوت « نَقَّار الخشب » ينقر جذع شجرة بمنقاره القوى الطويل ، باحثًا تحت اللِّحاء عن ديدان يتغذى بها .

الثعلب : فى أكثر مناطق الغابة ازدحامًا بالأشجار والنباتات ، تعيش الثعالب . وهى حيوانات يتجنبها بقية سكان الغابة ، لِمَا تتصف به من دهاء ومكر . وعندما يحس الثعلب بالجوع ، يَكْمُنُ فى هدوء بغير حركة ، إلى أن تقترب الفريسة ، فينقض عليها فجأة . وتفضِّل الثعالب افتراس الطيور والسناجب والقوارض . لكنها كلما وجدت فرصة مناسبة ، تتسلل إلى القرى القريبة ، حيث تهاجم الأرانب والدجاج .

البومة : يمكن أن ترى ليلًا بعض الطيور الكبيرة ، ذات العيون الواسعة اللامعة ، مثل البُومَة . ولابد من حماية طيور البوم من كل اعتداء ، لأنها من أصدقاء الإنسان ، تقضى على الكثير من المخلوقات الضارة ، مثل الفئران والثعابين .



النهر

الصَّيْد : عندما يجلس صياد على شاطئ النهر ، سيُلاحِظُ أنَّ اللون الأخضر الذى يُغَطِّى الحقول والأشجار ، فيه اختلاف كبير ما بين الفاتح والدَّاكن . وعليه أن يلاحظ أيضًا أن النهر يُقَدِّمُ الماء والغِذاء لكثير من المخلوقات ، سواء تلك التى تعيش فى الماء ، أو على الشاطئ .

سمك السَّلمون : قد يُحالِفك الحظ ، وتصطاد أحد أسماك السَّلمون ، إذ ليس من السهل العثور عليها إلا فى المياه الباردة ، قرب منابع الأنهار فى الجبال . والسَّلمون أشهر أسماك المياه العذبة . وهى عادة تسبح فى الأنهار ضد التَّيار ، وتقفز لتتخطَّى الشلالات غير المرتفعة ، مُتَّجِهةً إلى منابع النهر ، حيث تضع بيضها .

ثُعبان السمك : نصطاد هذا النوع من الأسماك من بعض الأنهار ، لكنها تعيش نصف حياتها فى البحار . وقد نرى بجوارها حيوانًا يتغذَّى بالأسماك ، مثل ثعلب الماء ، وهو سَبَّاحٌ ماهر .

القُنْدُس : يعيش هذا الحيوان المشهور بفرائه ، والذى نراه أسفل الصفحة ، فى أنهار أمريكا الشمالية . وهو يَبْنِى سُدودًا صغيرة يَسُدُّ بها مجارى الماء ، وذلك بواسطة أغصان الأشجار التى يقطعها بأسنانه الحادة من جذوعها . وبهذا يتمكن من منع جريان الماء ، فيرتفع مستواه ، وتتكوَّن بحيرة صغيرة ، يبنى فى وسطها بيوته الهَرَمِيَّة الشكل التى يعيش فيها .

التِّمساح : يعيش هذا الحيوان شديد الخطورة فى بعض أنهار إفريقيا وآسيا وأمريكا . ويُمسك التمساح صيده بأسنانه التى تشبه أسنان المنشار ، بين فكيّه القويين . وإذا كان صيده كبير الحجم ، فإنه يجذبه إلى قاع النهر ، حيث يتركه حتى يتحلَّل ، ثم يتغذَّى به .

بيض الأسماك : هذه السمكة التى نراها إلى أسفل اسمها « الحَفْش » . وقد يبلغ طولها ثلاثة أمتار ، رغم أنها تعيش فى ماء الأنهار . ويتم صيدها للحصول على بيضها ، الذى يُعتبر من أفضل أنواع الكافيار . وتعيش هذه الأسماك فى البحر خلال فصل الشتاء ، وفى الربيع تعود إلى الأنهار حيث تضع البيض .

طيور تصيد الأسماك : بعض الطيور التى تعيش على الشاطئ ، تعتمد فى طعامها على صيد الأسماك ، ومنها الطائر الذى نراه أعلى هذه الصفحة ، واسمه « المازور » . إنه يغوص فى الماء وراء سمكة ، ثم يخرج بها فى منقاره ، ويطير إلى عُشه فى فجوة على الشاطئ ، ليأكلها مع فراخه .

البُحَيْرَة



سمكة الكُرْكى : هذه السمكة الكبيرة الواسعة الفم ، هى سمكة « الكركى » . وهى نَهِمَةٌ إلى الطعام ، شديدة التوحُّش ، لذلكَ نُطلِقُ عليها اسم « قرش الماء العذب » . ونشاهدها فى الرسم إلى أسفل ، تطارِد سربًا من الأسماك الصغيرة . وعندما تَلْتَهِمُ منه ما تستطيع الْتِهامه ، ستندفع هنا وهناك باحثةً عن ضحايا أخرى . وقد يبلغ طولها مترًا ، ولحمها شَهِيُّ المَذاق .

على ظهر سفينة : هيا نتجول فى النهر على ظهر قارب . إن الماء يتلألأ تحت أشعة الشمس ، وسطحه يتماوَجُ فى هدوء . أما الشاطئ فتغطّيه أعشاب كثيفة ، تبحث بينها طيور كثيرة عن طعامها . وبين وقت وآخر ، تظهر موجة مفاجئة ، يسببها اندفاع سمكة إلى قرب سطح الماء . إن الأشياء التى تعيش تحت الماء كثيرة جدًا .

النباتات المائية : تتكاثف على شواطئ البحيرة نباتات كثيرة ، تساعدها رُطُوبَةُ الأرض واعتدال المناخ عل سرعة النمو . وهذه الأعشاب المائية تنمو عادة فى المناطق غير العميقة . وهناك نوع نادر من الأعشاب ، يَصْبُغُ الماءَ باللون الأحمر .

أسماك كثيرة : تعيش فى البحيرات أنواعٌ كثيرة من الأسماك ، تَخْتَبِئُ بين الأحجار والطّحالب التى تُغطّى القاع ومن هذه الأسماك : الشَّبُوط والسّلمون وسمك الكركى . ويفرح الصيادون عندما يصيدون مثل هذه الأسماك ، لأن طعمها لذيذ شَهِيٌّ .

النَّوْرس : تعيش أسراب من طائر النورس عند البحيرة ، وتنقض داخل الماء لتلتقط السمك الذى يسبح قرب السطح . وعندما تشبع ، تستقر النَّوَارِس فوق سطح الماء ، وتترك الأمواج تُداعبها .

سيقان طويلة : تعيش أيضًا قرب شواطئ البحيرات ، طيور تتميز بِسيقانِها الطويلة ، التى تساعدها على الخَوْضِ فى الماء غير العميق ، لذلك نُطلق عليها اسم « الطيور الخَائِضَة » . ولهذه الطيور مَناقير طويلة ، مناسبة تمامًا للإمساك بالأسماك ، والتَّنقيب فى الوَحْلِ عن طعامها من الرَّخويات والحشرات الصغيرة .



البحـر

على ظهر قارب : بالقرب من الشاطئ ، يُطِلُّ هؤلاء الأطفال من قاربهم على ماء البحر . وإذا كنت تعرف السباحة ، تستطيع أن تغطس ، لتعرف ماذا يوجد فى القاع .

على قاع البحر : هيا نُلقى نظرة على الصخور والرمال تحت المياه غير العميقة . سنرى السَّرَطانات متشبِّثة بالصخور ، ومحارات صغيرة مُلتصقة بالأحجار ، ونجوم وقنافـذ البحر تزحـف فوق الرمـال . وهنـاك أسراب من الأسمـاك فِضِّيـة اللون ، تشق الماء فى صفوف شِبْه منتظمة .

الحوت : هل تعرف أن أضخم حيوان فى العالم ، يعيش فى ماء البحر ؟! إنه الحوت الأزرق ، وهو من الحيوانات الثَّدْيِيَّة . وقد ينمو حتى يبلغ طوله ثلاثين مترا .

أضخم الأسماك : يُعتبر الحوت من الثَّدْيِيَّاتِ ، رغم أن مظهره يشبه الأسماك ، لأن الأُنثى تَلِدُ صغارها وتُرْضِعُها . أما أضخم الأسماك ، فينتمى إلى عائلة سمك القرش . ومن أخطرها القرش الذى يهاجم الإنسان ، كما يهاجم مختلف الأسماك . وتلتهم القروش كل ما تجده فى طريقها ، حتى مختلف أنواع النُّفايات التى تلقيها السفن فى ماء البحر .

أغرب الكائنات البحرية : نرى فى الرسم الأيسر (فوق) بعض المحار والأصداف المتنوعة الجميلة . أما فى الرسم أعلاه ، فنشاهد قنديل البحر وشكله أقرب إلى الوردة ، وشقائق النعمان وشكلها أقرب إلى المِظَلَّة .

فى قاع البحر : هناك أسماك ذات أشكال غريبة حقًّا ، تعيش فى المناطق العميقة جدًّا من البحر ، حيث يسود ظلا دامس . وفى الرسم إلى أسفل نرى بعضها .

١ – السمكة ذات الشجر
٢ – السمكة الثعبان
٣ – السمكة ذات الطُّعم
٤ – ثعبان السمك البحرى

الرِّيف



النِّمس : يعيش النِّمس فى حقول الريف . وليس من السهل رؤيته لأنه يختفى نهارًا . ورغم صغر حجمه ، فهو شرس جدًّا ، يفترس الدجاج والطيور المنزلية ، ويسبب أضرارًا كثيرة للفلاحين .

الحرية والانطلاق : إن قضاء يوم فى الريف ، بعيدًا عن صَخَبِ المدينة وضَوْضَائِها ، يُهيِّئ للأطفال الذين يعيشون فى المدن ، كثيرًا من الحرية والانطلاق . فهم يستطيعون ركوب الدَّرَّاجات فى أمان من مخاطر الطريق ، وأن يسبحوا فى البحيرات إذا كانت مياهها نقيّة ، وأن يكتشفوا ويتأملوا أنواعًا كثيرة من النباتات والحيوانات .



طيور السُّمَّان : هيا نلقى نظرة على حقول القمح ، فقد نعثر فيها على عُشٍّ لأحد طيور السمان ، وقد التَصَقَ بالأرض . لكننا سنمتنع عن إزعاج الطائر ، فقد تكون أم تحتضن بيضها . وهناك أعشاش مشابهة تملأ أطراف الحقل ، لكنها تكون خالية فى الصيف . وخلال فصل الربيع ، تشغلها فراخ الطيور ، تُزقزِق مُنادية أُمَّهاتها مطالبة بالطعام .



الخُطّاف : أصبح من النادر أن نشاهد الآن عصفورًا من عصافير الخُطّاف (السُّنونو) فى المدن ، لكن يمكن أن نراها بكثرة فى الريف . وهى تبنى أعشاشها من الطين ، تحت أسقف البيوت .

خيال الحقل (الفَزَّاعة) : بعد موسم زرع الحبوب ، وبذرها فى الأرض ، تمتلئ الحقول بأسراب من العصافير ، جاءت لالتقاط البذور . وحتى يحمى الفلاح محصوله منها ، فإنه يكسو قطعة خشب بملابس قديمة ، ويُقيمها وسط حقله ، فتظنها الطيور إنسانًا ، فتبتعد .



هكذا تنام الخفافيش ورأسها إلى أسفل

الخُفّاش : بعد الغروب ، تخرج الخفافيش طائرة من مخابئها . والخفاش حيوان وليس من الطيور . وهو مفيد جدًّا للإنسان ، لأنه يقضى على الحشرات والزواحف الضارة .



العصفور الدُّورى : يمكن أن نشاهد فى الريف أعدادًا كبيرة من كل أنواع الطيور ، لكن أشهرها وأكثرها عددًا ، هو العصفور الدُّورى . إنه يتجمع فى أسراب كبيرة ، تتسبب زقزقتها فى ضجة كبيرة مُزعجة !

المَزْرَعَة







في فناء المزرعة : يعيش الفلاح الحديث في مزرعة مُتطوِّرة ، نجد في فنائها ، بجوار منزله ، عددًا من الأشياء التي يجب التعرُّف عليها ، من بينها الآلات الزراعية ، التي يضعها داخل كوخ أو سقيفة ، لحمايتها من الرطوبة والمطر وحرارة الشمس .

مخازن الغلال : يحتاج الفلاح إلى أماكن كثيرة لخزن الحبوب والمحصولات . فبالإضافة إلى حظائر الماشية وأماكن حفظ الآلات ، توجد صَوامِعُ مستديرة تشبه الأبراج ، يتم فيها حفظ الحبوب .



الكتاكيت : في المزرعة ، تتجوَّل الدواجن والحيوانات الأليفة من كل نوع . ومن أجملها الكتاكيت الصغيرة ذات اللون الأصفر ، التي تنقُر الأرض بحثًا عن طعامها ، تحت رعاية أُمّها الدجاجة .



الإوَزّ : في بعض المزارع ، توجد بِركة صغيرة لتربية الإوز والبط . وتُضفي هذه الدواجن على المزرعة جمالًا ، لكنها أكثر سكان المزرعة ضجيجًا .



العجْل : في حظيرة الماشية ، قد نجد عِجْلًا حديث الولادة . ويمكن أن نلقي عليه نظرة وهو يرضع من أمّه البقرة .



المُهْر : قد نجد في أحد الحقول فرسًا جميلة ، وبجوارها مُهْرٌ صغير ، يأكلان البرسيم . ورغم أن المهر لم يولد إلا منذ أيام قليلة ، سنجده نشيطًا ، يثِبُ ويجرى بأرجله الرفيعة ، تحت رعاية أمّه .

الحمار : في المزارع الحديثة ، يحتفظون بالحمار لنزهة عليه الأطفال . لكن في مزارع أخرى ، يقوم الحمار بكثير من الأعمال الشاقة ، مثل جرّ العربات ، ونقل أوعية الماء ، وحمل أكياس الحبوب والدقيق والسَّماد .

لحوم مُحَرَّمَة : قد نجد في بعض مزارع أوربا أو أمريكا ، بعض الخنازير وصغارها . وقد حرّمت الشريعة الإسلامية تناول لحومها ، لما فيها من أضرار .



الكلب : الكلب أكثر الحيوانات وفاءً للإنسان . وقد نجده عند باب المزرعة يحرسها بعناية ويقظة ، ولا يترك أي غريب يقترب منها أو من حيواناتها .





حديقة الخضروات

القَرْع : القرع هو أضخم الثمار فى حديقة الخضروات كلها . ويمكن أن يصل وزن الواحدة إلى ٧ كيلو جرامًا . ورغم هذا ، لا تحتاج إلا إلى ثلاثة شهور فقط لتنمو وتَنْضَج ، وتصبح بهذا الحجم الضخم .

الكرنب والباذنجان : إنهما من الخضروات التى يَسْهُل زراعَتها والعناية بها فى أى بستان .

تحت الأرض : هناك عدد كبير من ثمار حديقة الخضروات ينمو تحت سطح الأرض ، منها البطاطس ، والجزر ، والبصل ، والفُجل ، وكلها تحتاج إلى الشمس والهواء ، لذلك تنمو أوراقها فوق السطح . ونحن نأكل من هذه النباتات الأجزاء التى تنمو تحت الأرض ، لأنها أفضل الأجزاء .

على سطح الأرض : تنمو بعض أنواع الخضروات فوق سطح الأرض ، بينما تنمو أنواع أخرى تحت الأرض . لكن معظم الخضروات تنمو فوق الأرض . وهناك بعض النباتات تُسَمِّيها نباتات مُتَسَلِّقة ، لأنها تحتاج إلى دعامات تتسلّقها . إنها تنمو إلى أعلى وهى تلتفّ حول دعامة معينة ، وبذلك تتلقى أشعة الشمس اللازمة لنموها ونضجها .

ثروة خضراء : إن من يملك بستانًا للخضروات ، إنما يملك ثروة ثمينة . إن الخضروات الطازجة لها مَذَاق أفضل كثيرًا من مذاق الخضروات المجمَّدة أو الجافة ، التى نشتريها من الأسواق .

تقليب الأرض : للحصول على محصول زراعى جيد ، لابد من تقليب سطح الأرض بانتظام ، لتتعرض التُّرْبَة للهواء والشمس ، وتزداد خُصوبتها . ويجب أن يتم ذلك مع وضع السَّماد اللازم قبل غرس الخضروات أو وضع البذور . كما يجب الاعتناء بريّها ، وتنقيتها من الأعشاب الضارة .

الخَسّ : توجد أنواع كثيرة من الخس ، تُستخدم فى السَّلَطَة ، لتناسب مختلف الأذواق . ويمكن أن نتناولها مع أصناف أخرى متنوعة من الخضروات .

أصدقاء وأعداء : تمتلئ حديقة الخضروات بآفات كثيرة ، مثل الديدان التى تلتهم الأوراق ، أو الحشرة الحَرَّاثة التى تُتْلِف الجذور . إلا أن هناك أصدقاء كثيرون للخضروات ، منها العصافير والضفادع ، التى تقضى على الحشرات الضارة ، وتحمى النباتات من أذاها .



بستان الفواكه

فاكهة ناضجة : عندما تَنْضَجُ الثمار ، يحل موعد القطف والجَنْى ، وتبدأ فترة حافلة بالنشاط والحيوية . فحبات الكرز تتدلى وكأنها باقات ورد حمراء ، ويتعطّرُ البستان بروائح الفاكهة الذكية كالمشمش والكمثرى (الأجَّاص) والتفاح . ويسعد الأطفال بسلال الفاكهة التى يهديها إليهم البستانى .

الآفات : تسقط كثير من الفواكه قبل أن تَنْضَج ، لأن الآفات والحشرات الضارة قد هاجمتها وأتلفتْها .

تَفَتُّحُ الأزهار : يعيش بُستان الفاكهة أرْوَعَ فتراته أثناء فصل الربيع . ففى هذا الفصل ، تكْتَسِى الأشجار بالأوراق والأزهار البيضاء والحمراء ، بعد أن كانت عارية من الأوراق فى فصل الخريف . وتظهر حول الأزهار مجموعات النَّحْل ، وقد انهمكت فى التَّنقُّل من زهرة إلى أخرى ، تجمع الرَّحيق لتأخذه إلى خَلِيَّتها .

تقْليم الأشجار : يقوم أصحاب أشجار الفاكهة ، بتقْليم وتَشْذِيب تلك الأشجار خلال فصل الشتاء ، فيقطعون الأغصان الزائدة عن الحاجة . وهذا يحافظ على سلامة تلك الأشجار ، ويعمل على تحسين نوعيَّة فاكِهتها .

قِطافُ الفاكهة : إذا أردت أن تأكل الفاكهة فور قَطْفِها ، فيجب أن تختار الثمار النَّاضِجَة . لكن إذا أردت الاحتفاظ بها فترة من الزمن ، فيجب أن تقطف الفاكهة قبل نُضْجِها بقليل .

أصدقاء الأشجار : يجب عدم إزعاج الطيور ، التى تبنى أعشاشها فوق أغصان أشجار الفاكهة . فالعصافير نافعة ، تأكل الحشرات التى تضرُّ الثمار .

البذور : يجب عدم إلقاء بذور الفاكهة التى تأكلها ، والأفضل أن نزرعها فى أوعية بها طين . وسوف نرى ذات يوم أوراقًا خضراء تَبْرُزُ من الطين ، لِتُصْبح فيما بعد أشجار فاكهة صغيرة . فإذا نقلناها إلى أرض الحديقة ، ستصبح أشجارًا كبيرة ، تُقَدِّم أشْهَى الثمار .

الحدائق المُزْدَهِرَةُ



أزهار فى الظل : هذه الشُجيرات التى نراها إلى أعلى ، تنمو على نحوٍ أفضل فى أماكن الظّل من الحديقة . وهى تقدم لنا أزهارًا وردية اللون من « اللَّيْلَك » ، و « أزهار كوب الماء »، ذات الرائحة الذكية .

الوَرْدُ : الورْدُ زينة الحدائق ، فلا تخلو حديقة مُزْدَهِرَةٌ من شُجَيْرة وَرْدٍ . وعادة يبدأ الورد فى الظهور خلال شهر مايو . لكن هناك أنواع نَفّاذة العطر تظلّ أشجارها تُزْهِر حتى أواخر فصل الربيع . ولبعض أشجار الورد أشواك حادة ، تحميها من الدّيدان والرّخويات التى قد تحاول الزحف فوق الساق أو الأغصان ، لتصل إلى الورد أو الأوراق . فالأشواك تقدم حماية ممتازة للورد .

أزهار الأبْصال : من الممكن أن تُعطى الحديقة أزهارًا حتى فى فصل الشتاء . فإذا زَرَعْت فى الخريف أبْصالَ الزنبق أو النرجس أو الياسنت ، فإنك فى بداية فبراير ستجد النباتات قد شقّت طريقها إلى سطح الأرض . وخلال وقت قصير ، ستكون عندك مجموعة من الأزهار الرائعة الجمال المتنوعة الألوان تزين حديقتك .





ورد قرنفل ياسنت نرجس زنبق (تيوليب)

أزهار الليل : هذه الأزهار التى تراها إلى اليمين ، تتفتّح خلال الليل ، بينما تَضُـمُّ أوراقها وتُغْلِقها أثناء النهار . ولهذه الأزهار رائحة عَطِرَةٌ قوية ، وتحتاج فى نموِّها إلى جوٍّ حار .



ظلال وخُضْرَة : يَصْعُب على سُكّان المدن أن يمتلكوا حدائق واسعة حول بيوتهم ، بعكس سكان القرى والضّواحى البعيدة . إن أطفال المدن وشبابها يَحْلُمونَ دائمًا بالاسترخاء تحت ظل شجرة فى يوم حارّ ، أو باللعب فوق الحشائش ، أو تناول الطعام فوقها مع الاستمتاع بجمال الأزهار ورائحتها الذكية ، أو قضاء وقت فى تسوية الأشجار والحشائش ، أو الجلوس فوق أُرجوحة بعد تثبيت حبالها إلى شجرتين .



نباتات الصَّبّار : خلال صيف شديد الحرارة ، تستطيع أن تزرع هذه النباتات غريبة الشكل ، فى أوانٍ تضعها على جوانب ممرات الحديقة . إنها تشبه نباتات الصحراء ، وتنمو عادة فى البلاد الحارة . وتستطيع أن تضعها وسط مساحة تغطيها بالرمال والصخور ، فتعطى منظرًا يشبه الصحراء ، يزيد الحديقة جمالًا .



الطبيعة فى الأماكن البعيدة عنا

صحارى أمريكا

النباتات : ليس صحيحًا أن الصحراء خالية من الحياة والأحياء . ففي الصحارى الأمريكية ، توجد أشجار شائكة من نبات الصَّبَّار ، تتحمل نُدْرَةَ الماء وشدة حرارة الشمس، وتظهر أزهارها كلما سقطت كمية قليلة من الأمطار . ويعيش هناك أيضًا عدد من الحيوانات الصغيرة مثل القوارض وآكلات العشب والثعابين ، ومن الحيوانات الكبيرة مثل الذئب والوشق والأسد الأمريكى .

أرنب برّى

كلب البرارى

القوارِضُ : هذه بعض قوارض الصحراء ، تخرج من جحورها ليلًا عندما يبرُدُ الهواء ، لتبحث عن غذائها من الحبوب والبذور الجافة . وفى أثناء تناول الطعام ، يتولى أحدها الحراسة ، لينبه جماعته إذا أحس بأى خطر .

السنك الأمريكى



الحَيَّةُ ذات الأجراس : تنتشر هذه الحية فى الصحراء الأمريكية ، وتختفى بين الأحجار فلا تظهر ، لأن لون جلدها يشبه لون الأحجار . وتظل فى مَكْمَنِها إنتظارًا لفريسة تمرُّ بالقرب منها . وعضَّتها السَّامة قاتلة للإنسان والحيوان . وتُعرف بذات الأجراس بسبب الحلقات الجامدة فى ذيلها ، والتى تُحْدِث صوتًا مُجَلْجِلًا كالجرس عندما تهز ذيلها ، ويكون هذا تحذيرًا مناسبًا للإنسان ، ينبهه للخطر .

تحت الأحجار : تتخذ أعداد كثيرة من المخلوقات الصغيرة التى تعيش فى الصحراء ، مساكنها تحت الأحجار حيث الظل والرطوبة ، هربًا من شدة حرارة الصحراء . وبعض هذه المخلوقات سام كالعقرب والعنكبوت ، تصطاد الكائنات الأصغر منها لتتغذّى بها .

الذئب الأمريكى : هذا ذِئب « كويوت » صغير ، ينادى رفاقه فى الليل بالعواء للصيد ، وهو يقف فوق قمم صخور الصحراء . وله فِراء رمادىٌّ ناعم وكثيف ، يميزه عن الذئب العادى . وتخرج ذئاب الكويوت للصيد فى جماعات ، لتحاصر فريستها وتمنعها من الهرب .



القطط المفترسة الكبيرة : تخاف كل حيوانات الصحراء من الوَشَق وسبع الجبل الأمريكى (الكُوجر) . إنها من أخطر حيوانات الصحراء ، حيث تتميز بالقوة والرشاقة وشدة التَّوَحُّش . وهى أصغر حجمًا من أقاربها التى تعيش فى الغابات .



الوَعْل : يُعتبر الوعل الأمريكى الرشيق ذو الجلد الملون ، من الفرائس التى يفضلها ذئب الكويوت . ورغم سرعة الوعل ، فنادرًا ما ينجو من دهاء هذه الذئاب .





الصحراء الإفريقية

الجمل : لايزال الإنسان ، حتى الآن ، يستخدم الجمال لعبور الصحراء ونقل البضائع . وتستطيع هذه الحيوانات الصَّبُورة ، أن تعيش عدة أيام متوالية بغير أن تتناول أى طعام أو شراب . كما تتحمل العواصف الرملية مهما كانت شدتها ، وهى عواصف تدور فى دَوَّامات عنيفة ، تحجب الرؤية تمامًا . ورغم انتشار السيارات المُعَدَّة خصيصًا لعبور الصحارى ، إلا أن رجال القبائل التى تسكن الصحراء لازالوا يحرصون على استخدام جمالهم ، سواء للركوب ، أو لشرب لبن النَّاقِة ، أو كمصدر لأكل اللحم .

مهاة (بقرة الوحش)

عالم صغير : تمتلئ رمال الصحراء بالقوارض والزواحف والحشرات والعقارب . ومن أشدها خطرًا ، ثعبان الرمال ، الذى يختبئ فى الرمل ، فيدفِنُ نفسه فيه ، ليفاجئ من يقترب منه .

المَهَاةُ : من الحيوانات الصحراوية التى تأكل العشب ، المهاة ، ونُسَمِّيها أحيانًا « بقرة الوحش » ، وهى من عائلة الغِزلان . إنها تعيش على أكل الأعشاب الجافة الصغيرة ، التى تنمو بالقرب من الواحات .

جربوع الصحراء

الأفعى ذات القرون

عقرب

أم أربع وأربعين

الفأر ذو الخرطوم

الكُثبان الرملية : يتغطى سطح الصحراء الإفريقية بالكثبان الرملية ، وهى تلال تأخذ شكل الأمواج ، يصنعها هبوب الرياح ، لذلك تتغير أشكالها بصفة مستمرة .

الواحة : حيث يوجد نبع ماء فى الصحراء ، تنبت أشجار النخيل وغيرها من النباتات . وهنا يستطيع الإنسان أن يعيش آمنًا وسط الصحراء ، بالقرب من الماء والأرض الزراعية . وهذه هى الواحات ، التى تُعتبر محطات للمسافرين عبر الصحراء .



ثعلب الصحراء (الفَنَك) : هناك حيوانات تستطيع مواصلة الحياة وسط رمال الصحراء ، منها الفنك أو ثعلب الصحراء . وهذا الحيوان الذكى طويل الأذنين ، ماهر فى صيد القوارض ، خاصة الفئران .



زواحف كبيرة : كذلك تعيش على رمال الصحراء زواحف كثيرة ، منها الوَرَل ، وهو نوع ضخم من السَّحالى (العَظَايَا) التى تأكل الحشرات ، ويشبه لونها لون الرمال ، فتستطيع أن تَتَخفَّى فيها ، لتقتنِصَ فرائسها ، دون أن تحس الفريسة باقترابها . ويمكن أن يصل طول الورل إلى مترين ، ومع ذلك يستطيع أن يجد فى الصحراء ما يكفيه من طعام .





غابات الأمازون المطيرة

أزهار الأوركيد : هذه الأزهار العجيبة التى تتفتح فى الغابة الاستوائية ، لا تنمو فوق الأرض ، إنما تلتصق بالأشجار وتتسلقها ، حتى تصل إلى الأغصان العليا ، حيث تستطيع الاستفادة من أشعة الشمس .

طيور وقِرَدة : القُرودُ والطيور هى أكثر الكائنات عددًا فى الغابات المطيرة ، وكلها تعيش فوق الأغصان ، حيث تملأ الجو بضجيجها . ومن أكثرها جذبًا للانتباه ، البَبْغاوَات الكبيرة ذات الألوان الزاهية ، وطائر التُوكان المشهور بمنقاره الضخم . أما القِرَدَةُ ، فلا تكُفّ عن التأرْجح فوق الأشجار بحركاتها البهلوانية ، وهى تُمسك الأغصان بأذرعها وذيولها الطويلة . أما تحت الأشجار ، فيمكن أن نرى الأناكوندة ، أضخم ثعبان فى العالم . وهو غير سامّ ، لكنه يقتل فريسته بأن يلتف حولها ، ويعصرها بعضلاته القوية ، ثم يبتلعها .

شجرة المطاط : تم شقُّ لِحَاءِ هذه الشجرة ، حتى يمكن لعصارتها اللّزجة أن تتسرب إلى الخارج ، فيمكن جمعها . وتمرُّ هذه العصارة بعدة عمليات كيماوية ، لإنتاج المطاط منها . ونحن نستخدم المطاط كل يوم ، فى كثير من نواحى حياتنا .

مغامرة : إن استكشاف الغابة الإستوائية المطيرة الكثيفة ، مغامرة كبرى ، لاقتحام أشجارها المتشابكة . فلا يوجد مكان آخر فى الدنيا تتكاثف فيه النباتات وتتنوّع مثل هذا المكان . إن الأشجار عالية ، وأغصانها تحجب أشعة الشمس فلا يتسرب شعاع ضوء واحد إلى الأرض ، فتنمو كل النباتات القصيرة فى الظل . ويمتلئ سطح الأرض بالنباتات الزاحفة والأزهار ذات الروائح النّفّاذة ، التى تجاهد لتشق طريقها متسلّقة إلى الأغصان العليا . وعلى الأشجار نشاهد الببغاوات وطيور التوكان فوق الأغصان العالية ، كما نرى عليها القِرَدَة بضجيجها وصَخَبها . بينما تطير فراشات عملاقة بين الأوراق . ولاشك أن الغابة المَطِيرة حول نهر الأمازون فى أمريكا الجنوبية ملآنة أيضًا بالخطر ، فهناك تنتشر الثعابين الضخمة ، ونمر الجاجوار المفترس .

الحائط الأخضر : تتكاثف الأشجار والنباتات فى هذه الغابات وتتشابك ، بحيث تصنع حائطًا أخضر ، لا يستطيع الإنسان اختراقه إلا باستخدام سكّين حادّ ، يقطع به الأغصان لفتح طريق للمرور .

النمر الأمريكى (الجاجوار) : هذا النمر من فصيلة القِطّ . وهو كبير الحجم ، عظيم القوة ، بل هو أشد حيوانات غابات الأمازون شراسة وتوحشًا . إنه يتمدَّدُ على غصن يمتد فوق مجرى النهر ، ومن هناك ينْقضُّ على فريسته .

الغابات الأسيوية فى الهند

أشجار الخيْزران (البامبو) : تنتشر هذه الأشجار فى غابات الهند الكثيفة . وهى تنمو بسرعة ، وقد يصل ارتفاع ساقها الرفيعة المستديرة إلى أربعين مترا . ويستعمل الأهالى ساق البامبو فى بناء المنازل وصُنْع الأثاث ، كما يأكلون براعمها .

أكبر زهرة فى العالم : نشاهد فى الرسم أكبر زهرة فى العالم . اسمها « رافليزيا » ، وهى ذات لون أحمر أرْجُوانى ، وأوراقها إسفنْجيّة ، ويصل قطرها إلى حوالى متر ، وتزن عدة كيلو جرامات ، لكنها لاتتفتّح إلا لبضعة أيام فقط .

الزّواحف : الطرق الوحيدة المفتوحة لاختراق الغابة ، هى الأنهار . لكن يجب الحَذَرُ من السفر فيها على ظهر قارب ، فالتماسيح تملأ المياه ، والأفاعى تتدلى من فروع الأشجار فوق الرءوس .

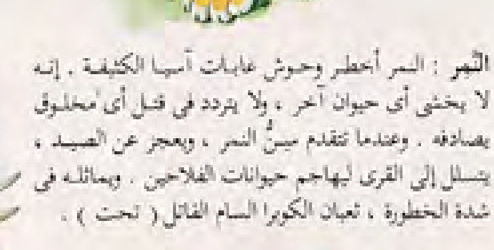


الرمال المتحركة : من أشد أخطار الغابات الهندية ، الرمال المتحركة الغادرة ، التى يمكن أن يغرق فيها من ينقصه الحَذَر . وهى مستنقعات يغوص فيها من يخطو فوقها حتى يختفى تماما ، إذا لم يجد من يسرع فورًا لإنقاذه .



قصور مدفونة : فى غابات آسيا الكثيفة ، تم اكتشاف مدن كاملة مهجورة ، وقصور رائعة ، لا يسكنها إلا القرود . ومن أشهرها مدينة « أنجكور » ، التى كانت ذات يوم عاصمة لامبراطورية كبيرة . وقد أصبحت اليوم مُغطّاة بالغابات والأشجار الضخمة ، التى تداخلت جذورها مع جدران المبانى والقصور القديمة . وبسبب شدة الحرارة والرطوبة فى تلك الغابات ، تنمو نباتاتها وأشجارها بسرعة ، وتغطى كل شىء . ومن الصعب أن يشق الإنسان طريقه وسط تلك الغابات . كما تعيش فيها حيوانات وطيور كثيرة ، وتنمو زهور رائعة . وعلى قمم الأشجار ، تنتشر أعداد هائلة من القردة ، وطيور من كل نوع .

الفيل : يعيش الفيل الأسيوى عند الأطراف الخارجية للغابات . وهو أصغر حجمًا من الفيل الإفريقى ، وأسهل فى الترويض والتدريب ، لذلك استأنسه الإنسان ، واستخدمه فى حمل أثقل الأشياء ، وليركبه عندما يخرج للصيد .



النّمر : النمر أخطر وحوش غابات آسيا الكثيفة . إنه لا يخشى أى حيوان آخر ، ولا يتردد فى قتل أى مخلوق يصادفه . وعندما تتقدم سِنُّ النمر ، ويعجز عن الصيد ، يتسلل إلى القرى ليهاجم حيوانات الفلاحين . ويماثله فى شدة الخطورة ، ثعبان الكوبرا السام القاتل (تحت) .







الغابة الأُستراليَّة

بلاد الحيوانات ذات الأكياس : تعيش فى الغابة الأُسترالية مجموعة من أغرب الحيوانات فى العالم ، منها الكَنْغر ، والكَوَالا ، وغيرهما من الحيوانات الثَّدْيِيَّة التى تُربّى صغارها فى كيس طبيعى على بطنها . كما يوجد خُلْدُ الماء ، وهو حيوان مائى من الثدييات ، ومع ذلك فمنقاره كمنقار البطة . ولا ننسى آكل النمل ، فإنه يبيض أيضًا ، مع أنه من الثدييات . وفى الأماكن التى لا تغطيها الأشجار ، نرى أبراجا من الطين ، قام ببنائها النمل الأبيض (الأَرَضَة) ، لحماية وتهوية أعشاشه التى يحفرها تحت الأرض .

الكنغر : الكنغر أشهر حيوانات أُستراليا . وتحمل أنثاه صغارها فى كيس على بطنها . وعندما يريد الكنغر أن يستريح ، يجلس مستندًا على ذيله . وإذا أحس بالخطر ، يهرب فورًا بقفزات يصل طول القفزة منها إلى مترين .

الأرانب البرّيّة : أصبح الأرنب البرى أكثر الثدييات عددًا فى استراليا . وقد جاء أصلًا مع أول من هاجروا إليها من أوربا . ثم انتشر وتزايدت أعداده على نحو رهيب ، حتى أصبح من أخطر ما يهدد بالقضاء على مختلف المحاصيل الزراعية .

أشجار غريبة : يوجد بالغابات الأسترالية عدد كبير من الأشجار ذات الأشكال العجيبة ، منها الشجرة القارورة ، التى يشبه جذعها الزجاجة . وشجرة العُشْب التى تنمو فى قِمَّتها باقة من الزهر .

فوق قمم الأشجار : تُعتبر شجرة الكافور من أكثر الأشجار الأسترالية انتشارًا . وفوق أغصانها يعيش دب الكُوالا الصغير اللطيف ، وبعض الطيور مثل الببغاء ذو الألوان الزاهية ، وطائر القيثارة ، وطائر الفردوس . وفى السهول توجد الإيمو ، وهى طائر سريع الجرى يشبه النعامة الإفريقية . وفى الماء يوجد خلد الماء الذى يشبه منقاره منقار البط ، وله ذيل وأرجل مُفَلْطَحَةٌ تساعده على السباحة ، لكنه يُرضِع صغاره اللبن ، ويضعها فى كيس فوق بطنه مثل الكنغر .

مناطق حشائش السَّفانا



أراضي العشب : بين الغابة الإفريقية والصحراء ، تمتد مساحات شاسعة تكسوها الأعشاب العالية ، وتتخللها مساحات صغيرة بها أشجار غير مرتفعة . وتُسَمَّى هذه المنطقة « السفانا » ، التى تبدو فى الربيع كبحر أخضر اللون ، يتحول إلى اللون الأصفر فى الصيف . وفيها تعيش مجموعات كبيرة جدًا من الحيوانات آكلة العُشْبِ وآكلات اللحوم .

الفَهْد : معظم الحيوانات من آكلات اللحوم ، تكمن فى انتظار فرائسها ، خاصة بالقرب من موارد الماء ، ثم تَنْقَضّ عليها ، إلا الفهد ، فإنه يُطارد فريسته فى سهول السفانا إلى مسافات طويلة . ذلك لأنه أسرع من الغزلان والحمير الوحشية ، ولا يمكن أن تنجو فريسة من وثبته القاتلة .

الصيد والمطاردة : إن كميات الطعام الوفيرة التى توجد بسخاء فى مناطق السفانا ، جعلت منها موطنًا لأعداد كبيرة من الحيوانات التى تأكل الأعشاب ، مثل الزراف والأفيال ، والغزلان والحمار الوحشى . وهذه الحيوانات الأخيرة هى التى يدور حولها اهتمام آكلات اللحم . ففى وسط حشائش السفانا ، وبالقرب من موارد الماء ، تَكْمُن آكلات اللحوم فى انتظار اللحظة المناسبة ، لتنقض على أى حيوان غافل . وبعد أن تَشْبَعَ ، تترك بقايا الفريسة للضباع والنسور ، وبذلك لا يبقى شىء يُلَوِّثُ البيئة .

أشجار السنط : أشجار السنط (الأكاسْيا) هى أكثر أنواع الأشجار انتشارا فى مناطق السفانا . وهى المصدر الرئيسى لغذاء الزَّراف ، التى تستطيع الوصول بسهولة إلى أوراقها العالية ، بسبب طول رقبتها .

أشجار الباوباب : تنتشر فى السفانا أشجار غريبة الشكل ، منها أشجار الباوباب ، ذات الجذوع الضخمة المنتفخة . وأخشابها إسْفِنْجِيَّةٌ لا تصلح للانتفاع بها . وفى ثمرها لُبٌّ يُؤْكل . وقد يوجد فى وسط الجذع تجويف ، يُستخدم كَخَزَّان لماء المطر .

الفيل : ترعى قطعان الفِيَلَة فى أطراف مناطق السفانا . وعندما تجرى ، تَهْتَزُّ الأرض تحت قوائمها الضخمة ، مما يُثير رُعْبَ بقية الحيوانات ، فتُسرع القردة مثلا بالفرار إلى أعالى الأشجار .

برارى الإستبس

الخيام : يعيش الرعاة من سكان البرارى فى خيام مستديرة ، مصنوعة من جلود الحيوانات . وعندما يرحلون بحثًا عن أعشاب أفضل لِقُطعانهم ، يَطْوُون خيامهم ، ويحملونها معهم فوق جِمالهم .

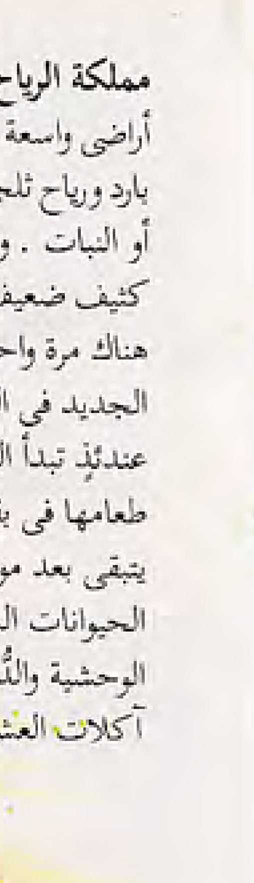
المَاعِزُ الوَحْشِىُّ : لا تجد الماعز البرى أية صعوبة فى التكيُّف مع حياة البرارى الشاقة . فالماعز يمكن أن تأكل أكثر أنواع الطعام خشونة ، بما فى ذلك الأعشاب الجافة التى تغطى البرارى معظم أيام السنة . ويستطيع الماعز أن يتسلق فى براعة وخفة إلى قمم الجبال الصخرية العالية .

القوارض : تنتشر فى بَرارِى الاستبس أعداد كبيرة من القوارض ، تعيش عادة فى جحور تحت الأرض ، ولا تخرج إلا ليلا ، لتأكل الكلأ والعشب ولحاء الشجر ، وأى حبوب يمكنها العثور عليها .



أيِّل البرارى : هناك أنواع من الأيائل ، تستطيع أن تعيش فى البرارى رغم نُدرةِ الطعام . وهناك قُطعان من « أيائل السّايْجا » تسير مسافات طويلة كل يوم للبحث عن الطعام .





مملكة الرياح : تنتشر فى أوربا الشرقية وأجزاء من روسيا ، أراضى واسعة اسمها برارى الاستبس ، يسودها دائمًا طقس بارد ورياح ثلجية ، تجعل الحياة صعبة سواء بالنسبة للحيوان أو النبات . ويكسو وجه الأرض فى البرارى عشب قصير غير كثيف ضعيف النمو ، وأشجار غير عالية . وتسقط الأمطار هناك مرة واحدة فى السنة ، وعندئذٍ فقط تبدأ بَراعِمُ الكَلأ الجديد فى الظهور ، وتَكْتَسِى البرارى باللون الأخضر . عندئذٍ تبدأ الماعز وآكلات العشب فى الرعى راضية ، لأن طعامها فى بقية العام ليس إلا العشب الجاف القليل الذى يتبقى بعد موسم الأمطار . كذلك توجد فى البرارى بعض الحيوانات المفترسة ، منها ماهو كبير الحجم مثل القطط الوحشية والدُّبَبَة والذئاب ، وكلها تعيش على صيد وافتراس آكلات العشب والطيور .

القط الوحشى : تبنى معظم طيور هذه المناطق أعشاشها فوق الأرض بين الأعشاب ، لعدم وجود أشجار . لذلك تُعانى هذه الطيور كثيرًا من هجمات القطط الوحشية ، التى تفتك بأعداد كبيرة منها . ورغم أن هذه القطط أصغر حجمًا من النمور ، إلا أنها تشبهها فى الوحشية والشراسة .

الجمل : يعتبر هذا الحيوان الأليف أكثر الأصدقاء إخلاصًا لرجال قبائل الرعاة ، الذين يسكنون برارى الاستبس . إنه يستطيع السفر عدة أيام مهما كان الطقس سيئًا ، بغير أن يشرب قطرة ماء ، أو يأكل قَضْمَةَ طعام . ويُستخدم الوبر الكثيف الذى يُغَطِّى جسمه فى صنع ملابس ثقيلة . وحليب الناقة (أنثى الجمل) مُغَذٍّ جدًّا .





القطب الشمالى



كلب البحر : لعل كلاب البحر هى ألطف الحيوانات التى يمكن أن نقابلها . إنها تبدو غير رشيقة الحركات وهى تجرّ زعانفها فوق الجليد ، لكن ما إن تنزل إلى الماء ، حتى تتحوّل إلى سبّاح ماهرٍ رشيق . إنها أفضل صياد سمك فى البحار ، ولن تجوع أبدًا طالما هناك أسماك حولها . وهى تصطاد عادة من تحت الجليد الذى يغطى سطح الماء ، وتَشُقُّ لنفسها فتحات فيه ، لتصعد منها فوق السطح لاستنشاق الهواء . وقد اعتاد الصيادون من الإسكيمو أن يترقبوا خروجها من تلك الفتحات ، ثم يصيدونها بمجرد أن تظهر .

كَرْكَدَنُ البحر : هذا الحيوان الضخم ، الذى يحمل حربة طويلة فوق أنفه ، ليس من الأسماك ، بل من الثَّدْييَّات ، مثل الدُّرْفيل (الدولفين) والحوت . وهذه الحربة ناب تطور لأسباب نجهلها ، فخرج من فم الكركدن بهذا الشكل . ونشاهد إلى اليمين بَطَّةَ الصخور (البافين) ، التى يمكن تمييزها بسهولة بمنقارها الضخم الزاهى الألوان . وهى تقضى وقتها فى صيد الأسماك .

صحراء من الجليد : تشبه مناطق القطب الشمالى صحراء تهب عليها العواصف الثلجية ، وتغطيها مساحات شاسعة من الجليد . وتعيش هناك حيوانات قليلة ، استطاعت أن تتكيَّف مع البيئة القاسية ، مثل الدب القطبى ، والفَقْمَة ، وعجول البحر ، وكلها كبيرة الجحم . وفى الماء ، تحت الجليد ، تعيش أنواع كثيرة من الأسماك . كما توجد حيوانات أخرى مثل الثعلب القطبى والذئاب وبعض الطيور الجارحة ، التى تعيش على صيد الثدييات الصغيرة . وقد استطاع الإسكيمو أن يتحملوا قسوة المناخ القطبى ، فاعتادوا الحياة داخل بيوت يُقيمونها من كتل الثلج على شكل قُبَّة .

الدب الأبيض : قد يصل وزن هذا الحيوان أحيانًا إلى ٤٥٠ كيلو جرام . وله فراء أبيض كثيف ، يجعله يظهر أكثر ضخامة . وطعامه المُفَضَّل كلاب البحر ، فهو يطاردها دائمًا ، لكنه يحب أيضًا اصطياد السمك وغيره من حيوانات البحر ، التى يَتَخفَّى عن عيونها بلونه الأبيض ، فلا يظهر وسط الثلج الناصع البياض .

عجل البحر : بالرغم من الأنياب الطويلة والمنظر المُفْزِع ، فإن عجل البحر (الفَظ) حيوان مسالم جدًّا ، يقضى معظم وقته نائمًا فوق الجليد . ثم يغوص أحيانًا فى الماء ، ليصطاد ما يتغذى به من محار . ويعيش إلى جواره سبع البحر ، الذى يوجد شعر على عنقه يشبه لبدة الأسد .

القطب الجنوبى



ملابس طويلة : عندما نرى طائر البطريق (البنجوين) بظهره الأسود ، وصدره الأبيض ، وهو يختال منتصبًا فى مشيته ، يبدو لنا كأنه رجل قصير ، يرتدى معطفًا طويلًا . ويتراوح طوله مابين نصف متر ومتر واحد .

البَطْرِيق : تعيش طيور البطريق فى مجموعات ضخمة فوق الجليد .إنها لا تستطيع الطيران ، لكنها تسبح بمهارة عجيبة ، وتستطيع البقاء تحت الماء فترات طويلة .

الكركر ذو الذيل الطويل
(طائر مائى)

حمامة القطب الجنوبى

الكركر الكبير
(طائر مائى)

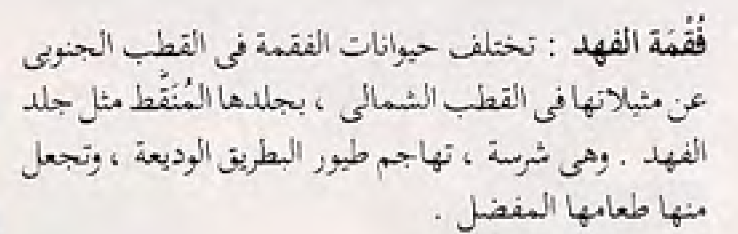
الجمبرى : الأسماك والجمبرى هى الطعام الرئيسى للحيوانات والطيور التى تعيش فوق ثلوج القطب الجنوبى . وتوجد بأعداد كبيرة جدًا فى مياه البحر تحت الجليد وفوقه ، إذ يبلغ عددها ثلاثين ألفا فى كل متر مكعب من الماء .

فيل البحر : هذا الحيوان البدين هو عملاق القطب الجنوبى . ويصل طوله إلى ستة أمتار ، وقد يزن طُنَّين . وهو يقضى نهاره نائما ، ولا ينزل إلى الماء إلا للبحث عن الطعام .





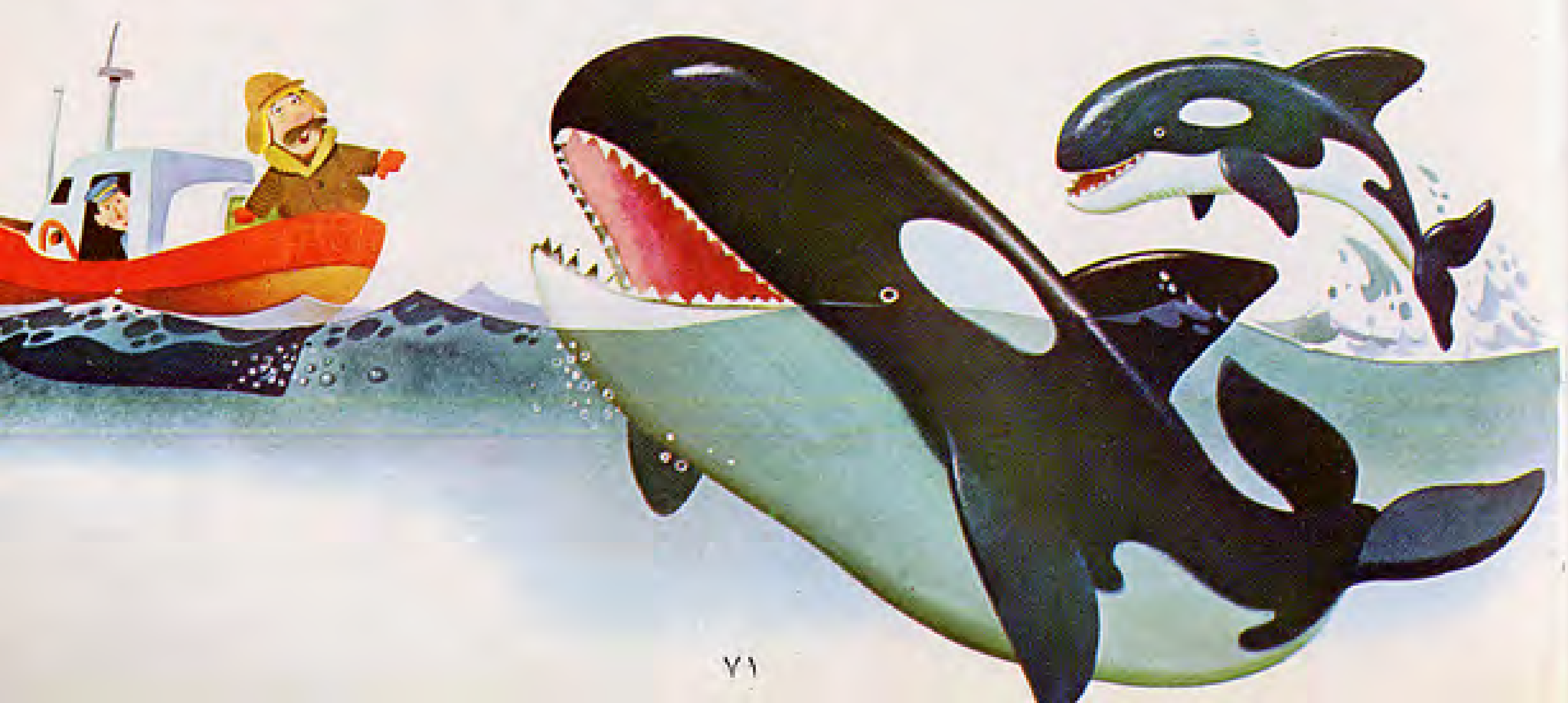
القارة السادسة : تختلف الصحارى الجليدية التى تغطى القطب الجنوبى عن مثيلاتها فى القطب الشمالى . فالقطب الجنوبى أكثر برودة ، وتعيش فيه حيوانات مختلفة تماما عن حيوانات القطب الشمالى . كذلك فإن القطب الشمالى بَحْرٌ تُغَطِّيه طبقة الجليد . أما القطب الجنوبى ، فهو قارة حقيقية ، تغطيها طبقة الجليد ، وتمتلئ أرضها بالمعادن والمواد التى يمكن أن يستغلها الإنسان ذات يوم . وقد تم اكتشاف الفحم الحجرى تحت طبقة الجليد هناك نتيجة الحفر العميق ، وهذا يبين أن تلك المناطق كانت ذات يوم غير مغطاة بالجليد ، بل كانت تغطيها غابات ضخمة ، وذلك منذ ملايين السنين .





فُقْمَة الفهد : تختلف حيوانات الفقمة فى القطب الجنوبى عن مثيلاتها فى القطب الشمالى ، بجلدها المُنَقَّط مثل جلد الفهد . وهى شرسة ، تهاجم طيور البطريق الوديعة ، وتجعل منها طعامها المفضل .

الحوت القاتل : هذا الحوت من أخطر الحيوانات الشديدة التى تعيش فى البحار الجنوبية . وقد يصل طول هذا العملاق إلى ثمانية أمتار .



التَّانْدُرَا

صيف قصير : فى أقصى الشمال من الكرة الأرضية ، تمتد مساحات من الأرض فى شمال آسيا وأوربا وأمريكا ، تُعرف بالتاندرا . ولا تَحْظَى هذه المنطقة بأشعة الشمس إلا خلال فصل قصير جدًّا ، يَتَدَفَّأ فيه سطح الأرض ويذوب الجليد ، فتتفتح الأزهار وتنمو النباتات والأعشاب ، بعد فصل بارد طويل .

الإلكه (أضخم الأيائل)

بومة الجليد

بطة العيدر الملكية

القاقوم (ابن عرس)

أكبر الحيوانات آكِلة العشب : تعيش فى التاندرا أعداد كبيرة من الحيوانات آكلة العشب ، مثل الإلكه والكاريبو وثور المسك (وهو نوع ضخم من الماعز) . كما تنتشر الأرانب البرية . وبجوار آكلات العشب ، توجد آكلات اللحوم ، مثل الثعالب والذئاب والدِّبَبَة الكبيرة والطيور الجَارِحَة .

ثور مسك

الكاريبو
(رنة كندا)

نقّاد

كروان

حذف بمنقار واسع

خذف برقبة حمراء
(طائر من طيور التاندرا)

وزة كندا

تربية الرَّنَّة : خلال فصل الصيف القصير الدّافئ ، يعيش فى التاندرا رعاة اللّابْلانْد الرُّحَّل ، الذين يُرَبُّون قطعان حيوانات الرَّنَّة . وفى فصل الجليد ، يرحلون نحو الغابات الجنوبية ، بحثًا عن الأعشاب الخضراء لحيواناتهم .



الطيور المهاجرة : بينما تستوطن الطيور الجارحة التاندرا ولا تغادرها ، فان معظم الطيور الأخرى تهاجر منها فى فصل الشتاء . ففى فصل الدِّفء والخضرة ، تبنى تلك الطيور أعشاشها هناك ، وتضع فيها بيضها ، وتُرَبِّى فراخها . وما إن يحل فصل البرد ، حتى تطير مهاجرة إلى الجنوب ، حيث لا ثلج ولاجليد .

شبيه الفأر : توجد هذه الحيوانات الصغيرة التى تراها إلى أسفل ، والتى تشبه الفأر ، فى كل مكان من التاندرا . وهى تأكل الحبوب والأعشاب ، واسمها « اللّامُوس » . وتتوالد بسرعة وكثرة ، فتصبح أعدادها رهيبة فى وقت قصير ، وتضطر للهجرة بحثا عن الطعام . وفى هذه الهجرات الجماعية ، تموت منها أعداد كبيرة ، لكن الأعداد التى تتبقى منها سرعان ما تتكاثر ثانية ، فتضطر إلى معاودة الهجرة .

دب التاندرا : هذا الدب الرمادى الضخم هو سيد التاندرا . إنه يفوق كل الوحوش الأخرى شراسة وقوة ودهاء وتعطشًا للدماء . وأينما يظهر ، تختفى كل الحيوانات والطيور هربًا من بطشه .



المحيطات



حوت العنبر : مع أن معظم الحيتان تفضل الحياة فى المياه الباردة ، فإن حوت العنبر يعيش فى البحار الدافئة . وهو من الحيوانات الثديية ، وقد يصل طوله إلى ٢٤ مترا .

كائنات البحر الدقيقة : تعيش أيضًا فى المياه المالحة حيوانات بحرية لا فَقَارِية (ليس لها عمود فقارى) مثل الأخطبوط والحَبَّار . ومنها أنواع أخرى صغيرة جدًّا يصعب رؤيتها بالعين المجردة ، تملأُ الماء بالملايين ، نسميها « بلانكونات » ، أو أحياء البحر الدقيقة . وفى المستطيل إلى أسفل ، نرى بعض هذه المخلوقات وقد تم تكبيرها عشرات المرات ، ومعها بعض أنواع النباتات الدقيقة . ويتغذى كثير من سكان البحر بهذه الكائنات .

الأخطبوط : الأخطبوط العملاق واحد من أخطر الوحوش البحرية . له أذرع يصل طولها إلى ثلاثة أمتار ، ويعيش فى المياه العميقة جدًّا ، ويصطاد السمك .

أسرار المحيط : ما أكثر الأسرار التى تنطوى عليها أمواج المحيط . إن هذه الكميات الضخمة من الماء التى تبدو أحيانًا هادئةً وأحيانًا هائجةً مُتلاطِمَةً ، هى المَقَرُّ الذى تعيش فيه أنواع كثيرة من الكائنات والنباتات ، التى يجهل العلماء كل شىء عن بعضها ، أو يجهلون جانبًا من المعلومات عن بعضها الآخر .

أسماك تأكل أسماكًا : هناك أنواع كثيرة من الأسماك تتغذى على النباتات البحرية ، أو على المواد النباتية بوجه عام . لكن معظم المخلوقات التى تعيش فى البحر ، مخلوقات مفترسة ، بمعنى أنها تأكل بعضها البعض ، فالأنواع الأكبر تأكل الأنواعَ الأصغر منها حجمًا . ولكى توجد الأعداد الضخمة من الأسماك التى تُؤْكَلُ بهذه الطريقة ، لابد أن يتم فقس كميات ضخمة من بيض الأسماك . لكن معظم السمك الصغير يبتلعه السمك الأكبر ، ولا يفلت من هذه المذبحة المستمرة إلا عدد قليل من الأسماك ، هى التى تنمو لتصبح أسماكًا ذات حجم عادى .

طحالب البحر : لاشك أن معظم الناس قد شاهدوا الطحالب التى تنمو على شواطئ البحار ، لكن هناك أنواع أخرى كثيرة من تلك الطحالب تنمو تحت الماء . بل هناك مساحات واسعة من البحر ، تغطيها الطحالب التى تطفو على سطحه ، حتى يصعب رؤية الماء . ونشاهد إلى أعلى منظرًا من بحر سرقوسة ، الذى استمد اسمه من طحالب سرقوسة ، التى تطفو فيه ، حتى أن البحر يبدو إذا نظرنا إليه من أعلى كأنه حقل عائم . وتعيش بين هذه الطحالب أسماك كثيرة كبيرة وصغيرة . وفي هذا البحر ، تنتهى الرحلة الطويلة لثعابين السمك ، التى تأتى من مواطنها فى أنهار العالم المختلفة ، لتضع بيضها فى هذا البحر قبل أن تموت .

عالم المَرْجان



القوقع ذو الشكل المخروطي

مُرِّيق (من الرخويات ، تُنتج صبغة أرجوانية)

السَّرَطان الناسك

قرش

الأطوم (عروس البحر)

زينة البحر : إن منظر قاع البحر جميل دائما ، لكن « حدائق الأزهار » التى توجد فى المياه الدافئة ، تبدو وكأنها أرض الأحلام . ونستطيع أن نعثر عليها فى سلسلة من الصخور قرب سطح الماء ، أو كجزر صغيرة تظهر نتيجة نمو مستعمرات المرجان ، فيَتكوَّن منها حاجز طويل . وهذه السلاسل من الصخور المرجانية ، تكون مسكنًا لحشد من الأسماك ذات الألوان الزاهية ، ولملايين القواقع الجميلة . وأحيانًا ينمو المرجان حول قمة أحد الجبال الموجودة تحت الماء ، ويظل ينمو إلى أن يصبح جزيرة تظهر فوق سطح الماء ، تُعرف باسم « الجزر المرجانية » .

أغصان حَجَرِيَّة : هذا هو المرجان الأحمر الذى يظهر كأنه أغصان شجرة امتلأت بالأزهار . والحقيقة أنها مجرد هياكل لمستعمرة من الكائنات النَّجْمِيَّة الشكل . وكل ما نظنه زهرة على أحد الأغصان ، ما هو إلا أذرع أحد الحيوانات ، يحرك مَجَسَّاتِه بحثًا عن الطعام . وعندما يحُسّ المخلوق بالخطر ، يسحب زوائده ويطويها ، فتظهر كأنها أغصان لا حركة فيها ولا حياة ، ولا يطلقها لتتحرك ثانية إلا إذا أحس بالأمان .

سمك الرَّاى : تعيش هذه السمكة ذات الجسم المسطح حول الصخور المرجانية . وعندما تسبح ، ترفرف بزعانفها كأنها طائر . وبعض أنواع هذا السمك سام .

جزيرة مرجانية : هذه جزيرة صغيرة حَلَقِيَّة الشكل ، تَشَكَّلَتْ من صخور المَرْجان وعِرْق اللُّؤلؤ . وقد احتاج الأمر إلى آلاف السنين حتى ظهرت . وبمضى الزمن ، تقوم الرياح والأمواج بتجميع الرمال والحبوب حول تلك الجزيرة ، فتنبت عليها أشجار النخيل وغيرها من النباتات .

عرائس البحر : فى بعض البحار الدافئة ، تعيش كثير من الكائنات المفترسة والخطيرة مثل سمك القرش . كما توجد حيوانات ثديية أخرى مسالمة ، منها عروس البحر أو « الأطُوم » ، التى لا تأكل غير الطحالب ، وتُرْضِعُ صغارها من صدرها . ويخطئ الصيادون فيظنونها كائنًا إنسانيًّا ، ومن هنا جاءت أساطير عروس البحر .

السلاحف المائية : تعيش أضخم السلاحف المائية فى ماء البحر حول الجزر المرجانية . وعندما تخرج صغار السلاحف من بيضها ، تتعرض إلى هجوم الأسماك وطيور البحر . إلا أنها عندما تكبر ، تحتمى بدرقتها القوية التى يتعذر كسرها ، فلا يكون لها أعداء كثيرون .